

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成11年(1999)5月11日

審査請求 未請求 請求項の数30 O L (全 35 頁)

[illegible]

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータ端末と、前記コンピュータ端末と通信可能に接続されたサーバシステムと、前記コンピュータ端末側で記録再生動作を行うことができ前記コンピュータ端末に着脱可能な記録媒体とから成り、

前記記録媒体が前記コンピュータ端末に装填され、かつ前記記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、前記コンピュータ端末を使用した各種処理が可能となるとともに、

前記コンピュータ端末の使用に際しての前記使用条件確認処理、もしくは前記コンピュータ端末の使用として実行される前記各種処理に関して、必要な情報通信が、前記コンピュータ端末と前記サーバシステム間で実行可能とされていることを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項2】 前記記録媒体には、当該コンピュータシステムに対応するメディアであることを識別する識別コード情報が記録され、この識別コード情報が前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項3】 前記記録媒体には、使用者が任意に設定するユーザーID情報を記録できる領域が用意されているとともに、記録媒体に書き込まれたユーザーID情報は前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項4】 前記コンピュータ端末は、入力された情報を、装填された記録媒体に対して、前記ユーザーID情報として書き込むことができるようにされていることを特徴とする請求項3に記載のコンピュータシステム。

【請求項5】 前記記録媒体には、当該コンピュータシステムに対応する各記録媒体毎に個別に与えられるシリアル番号情報が記録され、このシリアル番号情報が前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項6】 前記記録媒体には、当該コンピュータシステムに対応する各記録媒体毎に個別に与えられるシリアル番号情報が記録され、また使用者が任意に設定するユーザーID情報を記録できる領域が用意されているとともに、

前記サーバシステムには、使用者照合情報として、使用者が任意に設定したユーザーIDと、その使用者が用いる記録媒体のシリアル番号情報と、その使用者が任意に設定したパスワード情報とが登録されており、

前記使用条件確認処理において、入力されるパスワード情報と、前記記録媒体に記録されているシリアル番号情報とユーザーID情報、及び前記サーバシステムが保持する使用者照合情報が用いられることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項7】 前記使用条件確認処理において前記使用者照合情報が用いられる処理は、前記コンピュータ端末と前記サーバシステムとの間で、シリアル番号情報、ユ

ーザーID情報、パスワード情報が通信されて行われるとともに、このシリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報の通信は少なくとも2回以上の通信に分けられて実行されることを特徴とする請求項6に記載のコンピュータシステム。

【請求項8】 前記サーバシステムは前記使用者照合情報に対応して各使用者の支払い情報が登録されており、前記コンピュータ端末は使用に対する料金情報を前記サーバシステムに通信するとともに、前記サーバシステムは、前記料金情報と前記支払い情報を用いて各使用者に対する料金請求管理を行うことを特徴とする請求項6に記載のコンピュータシステム。

【請求項9】 前記コンピュータ端末は、通貨もしくは通貨代用カードに対応する料金徴収手段を備え、コンピュータ端末使用に対する料金を、前記料金徴収手段により徴収できることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項10】 前記コンピュータ端末は、装填された記録媒体に記録されているソフトウェア、もしくは当該コンピュータ端末内部の記憶手段に記録されているソフトウェアを用いて、前記各種処理を実行し、その処理結果として得られたデータを装填されている記録媒体に記録できることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項11】 前記コンピュータ端末は、当該コンピュータ端末内部の記憶手段に記録されている情報を装填されている前記記録媒体にダウンロードできることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項12】 前記サーバシステムとして前記コンピュータ端末と通信可能とされたコンテンツサーバを備え、

前記コンピュータ端末は、前記コンテンツサーバから提供されるコンテンツとしての情報を装填されている前記記録媒体にダウンロードできることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項13】 前記サーバシステムとして前記コンピュータ端末と通信可能とされたアプリケーションサーバを備え、

前記コンピュータ端末は、前記アプリケーションサーバから提供されるアプリケーションソフトウェアを装填されている前記記録媒体にダウンロードできることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項14】 前記記録媒体には、使用履歴情報を記録する領域が用意されており、

前記コンピュータ端末は、そのコンピュータ端末を使用して行われた前記各種処理に関する情報を、装填されている記録媒体に使用履歴情報として記録することを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項15】 前記記録媒体には、料金履歴情報を記録する領域が用意されており、

前記コンピュータ端末は、そのコンピュータ端末を使用して行われた前記各種処理に対して支払われるべき料金情報を、装填されている記録媒体に料金履歴情報として記録することを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項16】 前記コンピュータ端末は、入力手段と、その入力手段を使用可能状態と使用不能状態との間で移動させる移動手段を備え、前記記録媒体の装填後において前記移動手段により前記入力手段を使用可能状態とさせるとともに、当該コンピュータ端末の使用終了に際して、前記移動手段により前記入力手段を使用不能状態とさせることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項17】 前記コンピュータ端末は、公衆電話対応手段を備えるとともに公衆電話回線網と接続されており、前記記録媒体の装填状況に関わらず、公衆電話としての使用が可能とされていることを特徴とする請求項1に記載のコンピュータシステム。

【請求項18】 コンピュータ端末と、前記コンピュータ端末側で記録再生動作を行うことができ前記コンピュータ端末に着脱可能な記録媒体とから成り、前記記録媒体が前記コンピュータ端末に装填され、かつ前記記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、前記コンピュータ端末を使用した各種処理が可能とされることを特徴とするコンピュータシステム。

【請求項19】 前記記録媒体には、当該コンピュータシステムに対応するメディアであることを識別する識別コード情報が記録され、この識別コード情報が前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項18に記載のコンピュータシステム。

【請求項20】 前記記録媒体には、使用者が任意に設定するユーザーID情報を記録できる領域が用意されているとともに、記録媒体に書き込まれたユーザーID情報は前記使用条件確認処理に用いられることを特徴とする請求項18に記載のコンピュータシステム。

【請求項21】 前記コンピュータ端末は、入力された情報を、装填された記録媒体に対して、前記ユーザーID情報として書き込むことができるようにされていることを特徴とする請求項20に記載のコンピュータシステム。

【請求項22】 前記コンピュータ端末は、通貨もしくは通貨代用カードに対応する料金徴収手段を備え、コンピュータ端末使用に対する料金を、前記料金徴収手段により徴収できることを特徴とする請求項18に記載のコンピュータシステム。

【請求項23】 前記コンピュータ端末は、装填された記録媒体に記録されているソフトウエア、もしくは当該コンピュータ端末内部の記憶手段に記録されているソフトウエアを用いて、前記各種処理を実行し、その処理結

果として得られたデータを装填されている記録媒体に記録できることを特徴とする請求項18に記載のコンピュータシステム。

【請求項24】 前記コンピュータ端末は、当該コンピュータ端末内部の記憶手段に記録されている情報を装填されている前記記録媒体にダウンロードできることを特徴とする請求項18に記載のコンピュータシステム。

【請求項25】 前記記録媒体には、使用履歴情報を記録する領域が用意されており、

10 前記コンピュータ端末は、そのコンピュータ端末を使用して行われた前記各種処理に関する情報を、装填されている記録媒体に使用履歴情報として記録することを特徴とする請求項18に記載のコンピュータシステム。

【請求項26】 前記記録媒体には、料金履歴情報を記録する領域が用意されており、

前記コンピュータ端末は、そのコンピュータ端末を使用して行われた前記各種処理に対して支払われるべき料金情報を、装填されている記録媒体に料金履歴情報として記録することを特徴とする請求項18に記載のコンピュータシステム。

20 【請求項27】 前記コンピュータ端末は、入力手段と、その入力手段を使用可能状態と使用不能状態との間で移動させる移動手段を備え、前記記録媒体の装填後において前記移動手段により前記入力手段を使用可能状態とさせるとともに、当該コンピュータ端末の使用終了に際して、前記移動手段により前記入力手段を使用不能状態とさせることを特徴とする請求項18に記載のコンピュータシステム。

30 【請求項28】 所定のコンピュータシステムに対応するメディアであることを示す識別コード情報と、各記録媒体毎に個別に設定されるシリアル番号情報と、が記録されているとともに、使用者が任意に設定するユーザーID情報を記録できる領域が設けられていることを特徴とする記録媒体。

【請求項29】 当該記録媒体が対応するコンピュータシステムに対して当該記録媒体が装填された状態でそのコンピュータシステムにより実行された各種処理に関する情報を、使用履歴情報として記録できる領域が設けられていることを特徴とする請求項28に記載の記録媒体。

【請求項30】 当該記録媒体が対応するコンピュータシステムに対して当該記録媒体が装填された状態でそのコンピュータシステムにより実行された各種処理に対して支払われるべき料金情報を、料金履歴情報として記録できる領域が設けられていることを特徴とする請求項28に記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

50 【発明の属する技術分野】本発明はコンピュータシステムに関し、特に、例えば不特定多数のユーザーが任意に

使用できるようなコンピュータシステムに関するものである。

#### 【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータを単体で、もしくはパーソナルコンピュータをネットワーク化して使用することが通常行われているが、これらの場合パーソナルコンピュータは個人又は会社等の組織が所有する形態とされており、使用できる人間は或る程度限定されている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従って各種の情報処理、情報収集などを行うには、個人又は会社等でパーソナルコンピュータを購入／レンタルしたり、ネットワーク接続したりしてシステムを整える必要があり、特に家庭などで個人使用する目的の場合は手軽に導入できるものではなく、このためコンピュータの使用による利益は、大多数の人に享受されているとはいえない。また通信ネットワークの発達により、不特定多数の人に対しての電子的な情報提供なども現在及び将来にわたって普及すると考えられるが、これもできるだけ多数の人がそのサービス等を利用できるようにすることが望まれている。

#### 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記のような事情に鑑みて、例えば不特定多数の人が任意に使用してコンピュータを用いた情報収集、情報処理が可能になるようなコンピュータシステムを提供することを目的とする。

【0005】このためコンピュータ端末と、このコンピュータ端末と通信可能に接続されたサーバシステムと、コンピュータ端末側で記録再生動作を行うことができコンピュータ端末に着脱可能な記録媒体とからコンピュータシステムを構成する。そして記録媒体がコンピュータ端末に装填され、かつ記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、コンピュータ端末を使用した各種処理が可能となるようにする。また、コンピュータ端末の使用に際しての使用条件確認処理、もしくはコンピュータ端末の使用として実行される各種処理に関して、必要な情報通信が、コンピュータ端末とサーバシステム間で実行可能とされているようにする。

【0006】もしくはコンピュータ端末と、このコンピュータ端末側で記録再生動作を行うことのできる記録媒体とからコンピュータシステムを構成する。そして記録媒体がコンピュータ端末に装填され、かつ記録媒体内に記録された情報を用いた使用条件確認処理の結果に基づいて、コンピュータ端末を使用した各種処理が可能となるようにする。

【0007】これらのようなコンピュータシステムにおいて、上記記録媒体としてユーザーは自分の記録媒体を

所有するようにする。またコンピュータ端末は、例えば駅や店頭などに設置し、不特定多数の人が任意に使用できる状態とする。記録媒体には、コンピュータシステムに対応するメディアであることを示す識別コード情報や、シリアル番号情報や、ユーザーが任意に設定するユーザーID情報などを記録できるようにする。そしてユーザーは自分の所有する記録媒体を公衆に提供されたコンピュータ端末に装填する。このとき上記使用条件確認処理により、その記録媒体内の情報とユーザーの照合がとれることなどにより、各種処理が実行できるようにする。また有料化（例えばクレジットカード引き落としによる料金徴収などの場合）においては、使用条件確認処理としてさらにパスワード情報などを用いた高度な照合を行うようにする。

【0008】これらの使用条件確認処理を経て使用可能となると、ユーザーは自分の記録媒体への各種情報のダウンロード、自分の記録媒体からの情報のアップロード、自分の記録媒体に記録されたデータの編集など、各種の情報処理が実行できるようにする。即ち各ユーザーは自分の記録媒体を所有することで、公衆に提供されたコンピュータ端末を使用して、情報編集、情報受け取り、情報提供等が可能となる。また使用履歴情報や、使用に応じた支払いの料金履歴情報が記録媒体に記録されるようにする。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態としてのコンピュータシステムを、次の順序で説明する。なお、実施の形態におけるコンピュータ端末を、説明上「公衆端末」と呼ぶこととする。また記録媒体の例としてディスクメディアをあげる。

#### 〔I〕システム形態

#### 〔II〕ネットワーク形成されたコンピュータシステム

##### II-1. 公衆端末の構成

##### II-2. ディスク

##### II-3. 使用手順

##### II-4. 公衆端末の処理

#### 〔III〕ネットワーク形成されないコンピュータシステム

##### III-1. 公衆端末の構成

##### III-2. 公衆端末の処理

#### 【0010】〔I〕システム形態

図1、図2で実施の形態となるコンピュータシステムのシステム形態の例を説明する。図1はシステムの構成要素、及び有料システムとしての料金徴収方式例を示している。また図2は公衆端末としての各種タイプでの機能や料金支払形態を示したものである。

【0011】図1に示すように本例のコンピュータシステムは、公衆端末1、公衆端末管理会社2、クレジットカード会社3、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5、公衆電話管理会社6、ネットワーク7、電話線8

などから構成される。即ちコンピュータ端末としての複数の公衆端末1が、複数のサーバシステム（公衆端末管理会社2内の課金サーバ2a、コンテンツ会社4内のコンテンツサーバ4a、アプリケーション会社5内のアプリケーションサーバ5a）とネットワーク7で接続される。またさらにネットワーク7以外に電話線8により接続されたり、ネットワーク接続されない公衆端末1もある。

【0012】公衆端末1としては、その接続形態から、タイプA、タイプB、タイプCに分けて説明する。タイプAとしての公衆端末1は、ネットワーク7に接続された公衆端末をいう。ネットワーク7とは例えばLAN

（Local Area Network）として、当該コンピュータシステムのために構築された通信網をいう。ネットワーク7は例えば公衆端末管理会社2が管理する。タイプBとしての公衆端末1は、ネットワーク7及び電話線8に接続された公衆端末をいう。電話線8とは、例えば公衆電話管理会社6が管理する一般公衆電話回線網である。タイプCとしての公衆端末1は、ネットワーク7にも電話線8にも接続されずに単体で機能する公衆端末をいう。

【0013】タイプA、タイプBとしての公衆端末1の構成や動作については、ネットワーク形成されたコンピュータシステムとして、後に詳述する。またタイプCとしての公衆端末1の構成や動作については、ネットワーク形成されないコンピュータシステムとして、後に詳述する。

【0014】各タイプの公衆端末1は、店頭、駅、学校、会社等、或る程度の不特定多数の人の使用が可能となるような場所に配置される。そして後述するように、各ユーザーは自分の所有するディスクを公衆端末1に装着することで、その公衆端末1を有料又は無料で使用できるものである。そしてディスクに記録しておいたデータファイルの編集や、ディスクと公衆端末1の間での各種データのダウンロード、アップロードが可能となる。

【0015】公衆端末管理会社2は、各所に設置された公衆端末1の管理や、ユーザーの登録、登録されたユーザーの使用に際しての不正使用を防止するための照合処理、登録されたユーザーの使用に対する料金徴収管理などを行う。課金サーバ2aはこれらの処理を行う部位となる。また必要に応じて公衆端末1との間での、各種データ、アプリケーション、コンテンツ（1つの情報単位としてのファイル等）などのアップロード、ダウンロードを行うことができる。

【0016】クレジットカード会社は、一般に使用されているクレジットカードを管理する会社であり、上記公衆端末管理会社での登録ユーザーがクレジットカードを用いて料金支払いを行う場合に、公衆端末管理会社2からの請求に基づいて、ユーザーの銀行預金からの料金引き落としや、その料金を受け取るべき組織（公衆端末管理会社2、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5

など）に対する対価支払いサービスを行う。

【0017】コンテンツ会社4は、不特定多数に提供する電子情報、例えば電子新聞、電子雑誌、電子書籍、音楽情報（曲など）、映像情報（テレビ番組や映画）などを、1つのコンテンツとしてネットワーク7から各公衆端末1に提供できる組織である。各種情報はそれぞれ1つのコンテンツとしてコンテンツサーバ4aに格納され、公衆端末1側の要求に基づいてその公衆端末1に送信したり、定期的に各公衆端末1に送信して公衆端末1内で情報更新を実行させる。

【0018】アプリケーション会社5は、いわゆるソフトウェアとしてのアプリケーションを当該コンピュータシステムに提供できる組織である。即ち公衆端末1で使用できるアプリケーションをアプリケーションサーバ5からネットワーク7を介して各公衆端末1に提供する。もしくは或る公衆端末1からの要求に応じて必要とされているアプリケーションを提供する。

【0019】公衆電話管理会社6は、公衆電話回線を管理する組織である。タイプBとしての公衆端末1は、電話機能を搭載すれば、公衆電話としての利用できるものであり、公衆電話としての使用に関しては公衆電話管理会社6が管理することになる。

【0020】このようなコンピュータシステムにおいて、実現可能な機能や料金支払い形態を、公衆端末1の各タイプ毎に、図2を参照して説明していく。

【0021】公衆端末1の機能としては大まかにみて、図2に示すように、ユーザーの所有するディスク内のデータファイルの編集、ディスクと公衆端末1の間でのデータのアップロード／ダウンロード、ディスクとネットワークの間でのデータのアップロード／ダウンロードがあり、また補助的な機能として公衆電話としての兼用も考えられる。

【0022】まず本例でいうディスク内のデータファイルの編集とは、ユーザーが予め自分のディスクに記録しておいたデータファイルを公衆端末1により呼び出して編集を行い、ディスク上のファイル内容を更新する処理や、公衆端末1によりデータファイルを新規作成して、そのデータファイルをディスクに記録する処理などをいう。もちろん公衆端末1上で編集したデータを必ずディスクに書き込まなければならないものでもない。この機能は本例の公衆端末1において、ネットワーク接続状態に限らず可能とされるもので、つまりタイプA～タイプCのいずれの公衆端末1でも実行可能とされる機能である。

【0023】ディスクと公衆端末1の間でのデータのアップロード／ダウンロードとは、公衆端末1内の記録媒体（例えばハードディスク）に対して、ユーザーが何らかのデータファイルをアップロードしたり、ハードディスク等に記録されているデータファイル、アプリケーション、コンテンツ等をユーザーが自分のディスクにダウ

ンロードさせたりする機能である。この機能も、ネットワーク接続状態に限らず可能とされるもので、つまりタイプA～タイプCのいずれの公衆端末1でも実行可能とされる。

【0024】ディスクとネットワーク7の間でのデータのアップロード/ダウンロードとは、ユーザーの所有するディスクと、ネットワーク接続された部位、例えば他の公衆端末1、公衆端末管理会社2、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5などとの間のアップロード/ダウンロードをいう。例えばユーザーが電子メールや自分が作成したコンテンツ等のデータファイルをネットワーク上に提供したり、ネットワーク接続された各部からデータファイル、アプリケーション、コンテンツ等をユーザーが自分のディスクにダウンロードさせたりする機能である。この機能は当然ながらネットワーク接続されていなければならないため、タイプA又はタイプBの公衆端末1で実行可能とされる。

【0025】公衆電話としての兼用機能は、公衆端末1に公衆電話機能が搭載されていることが条件であって、また当然ながら公衆電話回線網と接続されていなければならないため、タイプBのみににおいて実現可能な機能となる。

【0026】次に料金支払形態を考える。まずどのタイプであろうと、公衆端末1の使用を一般公衆（もしくは或る組織内の人のみに限って）に無料提供することは可能である。例えば学校内に数カ所公衆端末1を配置し、その学校の生徒や職員が自由に公衆端末1を使用して上記各機能に基づく処理が実行できるようにする場合などの例が考えられる。

【0027】有料とする場合は、ユーザーが公衆端末管理会社に対して支払い登録を行うことによるクレジットカードからの引き落とし、通貨やプリペイドカードによる支払い、クレジットカード装填による支払いなどが考えられる。

【0028】支払い登録によるクレジットカード支払いについては、例えば公衆端末管理会社が管理を行う。ユーザーはディスクを購入した際に、そのディスクを使用して公衆端末1の利用を行い、かつその支払いをクレジットカードで行う旨の登録を行う。公衆端末管理会社2がその登録手続きを受け付けると、以降ユーザーは通貨やプリペイドカードを持たなくてもそのディスクを用いて公衆端末1を利用できる。この場合、公衆端末1の使用に際しては、装填されたディスクと、そのユーザーについて、公衆端末1及び課金サーバ2aの双方で厳重なチェックが行われる。そしてそのチェックがOKであれば使用可能となる。このチェックに関しては、ディスクシリアルナンバ、ユーザーID、パスワード等が用いられるが、詳しいチェック方式の例については後述する。使用が終了された際には、例えば図1に示すように使用料金の情報FDtがその使用された公衆端末1から

課金サーバ2aに送られる。

【0029】公衆端末管理会社2は課金サーバ2aでの管理に基づいてクレジットカード会社3にそのユーザーの使用料（公衆端末使用料、コンテンツ使用/購入料、アプリケーション使用/購入料など）を提示するとともに公衆端末使用料Fpcを請求する。クレジットカード会社3は公衆端末管理会社2からの使用料提示に基づいてそのユーザーの銀行口座から使用料引き落としを行うとともに、公衆端末管理会社に公衆端末使用料金Fpcを支払う。またその公衆端末使用の際に、コンテンツ会社4が提供したコンテンツが利用または購入されていた場合は、クレジットカード会社3はそのコンテンツ使用/購入料Fctをコンテンツ会社4に支払う。さらにその公衆端末使用の際に、アプリケーション会社5が提供したアプリケーションが利用または購入されていた場合は、クレジットカード会社3はそのアプリケーション使用/購入料Fapをアプリケーション会社5に支払う。

【0030】このような方式のユーザーからの料金徴収は、クレジットカードを保有するユーザーが公衆端末管理会社2に支払い登録することが条件であり、かつ使用される公衆端末1がネットワーク接続されている必要があるため、タイプA又はタイプBに限られる。このようなクレジットカード利用の支払い方式を、説明上「登録支払い」と呼ぶこととする。

【0031】なお使用料金として、公衆端末使用料Fpcは、例えば公衆端末1の使用時間などに応じてユーザーが支払うべき料金である。またコンテンツ使用/購入料Fctとは、ユーザーが自分のディスクにコンテンツをダウンロードした場合（購入）、もしくは公衆端末1上でコンテンツを使用（例えば電子新聞を読むなど）した場合に、それぞれ支払われるべき料金である。またアプリケーション使用/購入料Fapとは、ユーザーが自分のディスクにアプリケーションをダウンロードした場合（購入）、もしくは公衆端末1上での処理にアプリケーションを使用した場合に、それぞれ支払われるべき料金である。

【0032】次に通貨（コイン又は紙幣）やプリペイドカードによる支払いを考えると、公衆端末1にコインやプリペイドカードに対応する処理機能が搭載されていれば、基本的にはどのタイプでも採用できる支払い方式となる。但し、例えば公衆端末1を公衆電話と兼用し、その電話料金の徴収のためのコインやプリペイドカードに対応する処理機能が搭載されるような場合は、タイプBに限られる。そしてこの場合、公衆端末1はコイン又はプリペイドカードを用いられて、コンピュータとして使用された際に、その使用料金の情報FDcoを例えば電話線8で公衆電話管理会社6に送信する。

【0033】公衆電話管理会社6は、送信されてきたユーザーの使用料（公衆端末使用料、コンテンツ使用/購入料、アプリケーション使用/購入料など）に基づい

10

20

30

40

50

て、公衆端末管理会社に公衆端末使用料金F p cを支払う。またその公衆端末使用の際に、コンテンツ会社4が提供したコンテンツが利用または購入されていた場合は、公衆電話管理会社6はそのコンテンツ使用/購入料F c tをコンテンツ会社4に支払う。さらにその公衆端末使用の際に、アプリケーション会社5が提供したアプリケーションが利用または購入されていた場合は、公衆電話管理会社6はそのアプリケーション使用/購入料F a pをアプリケーション会社5に支払う。

【0034】また料金支払形態として、近年設置されている公衆電話の例にみられるものと同様に、クレジットカードを直接公衆端末1に装填して使用するような方式も考えられる。この場合、公衆端末1にクレジットカード対応処理機能が搭載されていなければならない。このような支払い方式で公衆端末1が使用される場合、公衆端末1はその使用料金の情報F D c cを例えば電話線8でクレジットカード会社3に送信する。

【0035】クレジットカード会社3は、送信されてきたユーザーの使用料（公衆端末使用料、コンテンツ使用/購入料、アプリケーション使用/購入料など）に基づいて、ユーザーの銀行口座からの料金引き落とし、及び公衆端末管理会社2に対する公衆端末使用料金F p cの支払い、コンテンツ会社4に対するコンテンツ使用/購入料F c tの支払い、アプリケーション会社5に対するアプリケーション使用/購入料F a pの支払い等を行う。この方式の場合は、電話線8が接続されている必要があるためタイプBに限られるが、例えばクレジットカード会社3がネットワーク7に接続されていれば、タイプAでも可能となる。

【0036】なお説明上、通貨、又はプリペイドカード、又はクレジットカードを公衆端末1に直接投入する支払い方式を、「投入支払い」と呼ぶこととする。

【0037】ところで、以上のように図1、図2でコンピュータシステムとしての構成要素や料金支払い形態、公衆端末1の機能について説明したが、これらはあくまで、これから説明する具体的な構成や動作機能に対応したシステムとしての一例にすぎない。特にコンピュータシステムを構成する組織の形態（サーバシステムとしての数や種類）などは非常に多様に考えられ、それに応じてネットワーク接続形態や、料金徴収方式などは各種多様に形成されることになる。

【0038】[II] ネットワーク接続されたコンピュータシステム

#### II-1. 公衆端末の構成

ネットワーク接続されたコンピュータシステムについて説明していく。これはコンピュータシステムにおける公衆端末1として上記タイプA又はタイプBが用いられる場合となる。この説明ではタイプBとしての公衆端末1をあげる。なおタイプAは、ここで説明していくタイプBの構成及び動作から公衆電話機能をなくしたものであ

り、公衆端末1としての基本的な構成及び動作は同様であるため、最後にタイプBとの違いを述べるのみにとどめ詳述は避ける。

【0039】図3、図4はタイプBとしての公衆端末1の外観例を示すものである。この公衆端末1は公衆の使用を前提として店頭などに設置されるもので、例えば通常の公衆電話と類似した外観を備える例としている。図3に示すように、公衆端末1には前面上部に液晶パネルもしくは陰極線管(CRT)などを利用した表示部11が形成され、これが公衆端末1の使用の際のモニタ画面となる。

【0040】またユーザーの使用に供される入力装置としてキーボード12が設けられるが、図3に示すようにキーボード12は不使用時には公衆端末1の装置内部に収納された使用不能な状態になっており、使用の際には図4に示すように装置内部から引き出されることで使用可能状態となる。本例の場合、後述するようにキーボード12の引出及び収納は、公衆端末1の使用開始及び終了の際に自動的に行われるものとしているが、ユーザーが使用開始時及び終了時に手動で排出/収納させるような構成をとってもよい。

【0041】また公衆端末1の使用時にはユーザーは所持するディスク90を装填する必要があるが、このディスク90を装填する部位としてディスクトレイ14が設けられている。ディスクトレイ14はユーザーがイジェクトキー13を押すことによって図4のように装置内部から引き出される。この状態で、ユーザーはディスク90をディスクトレイ14に載せ、再度イジェクトキー90を操作すると、図3のようにディスクトレイ14が収納された状態となる。この状態でディスク90は内部のディスクドライブ（図5のディスクドライブ24）に装填された状態となり、公衆端末1はディスク90に対する記録再生動作が可能となる。

【0042】この公衆端末1は、ユーザーの料金支払形態として、上述した登録支払い（クレジットカード登録による支払い）と投入支払い（通貨、プリペイドカード、クレジットカードの投入による支払い）をユーザーは選択できるようにされている。そして投入支払いへの対応のために、図示するようにコイン挿入部15、プリペイドカード挿入部16、クレジットカード挿入部17が設けられている。またこの公衆端末1は図1のネットワーク7と電話線8の両方に接続されており、特に電話線8に接続されることと公衆電話としての機能を備えることで公衆電話としても兼用できるようにされる。このために図示するように送受話器18とダイヤルキー19が設けられている。

【0043】図5は公衆端末1の内部構成を示している。コンピュータ/ネットワークコンピュータ20（以下コンピュータ20という）は、公衆端末1がいわゆるコンピュータとしての各種処理を行うための装置部であ



り、演算／制御処理を行うCPU、主記憶領域としてのRAM部、OSその他のプログラムを保持するROM部、公衆端末1内の各部に対するインターフェース機能、ネットワーク7や電話線8に対するインターフェース機能等を備える。また内部記憶媒体としてハードディスクドライブ21を有している。

【0044】このコンピュータ20に対する入力装置としては、パネル操作部23と上述したキーボード12が設けられる。パネル操作部23としては上記のようにイジェクトキー13及びダイヤルキー19が設けられる。キーボード12は、キーボード入出駆動部26によって排出／収納駆動される。コンピュータ20はユーザーの使用に際してキーボード入出駆動部26にキーボード排出を指示し、キーボード排出駆動部26はこれに応じて図示しないキーボード移動モータを駆動する。このキーボード移動モータの動作により図示しないキーボード移動ギア系が駆動され、図4のようにキーボード12が使用可能状態にまで排出される。また公衆端末1の使用終了時には、コンピュータ20はキーボード入出駆動部26にキーボード収納を指示し、キーボード排出駆動部26はこれに応じてキーボード移動モータを駆動することで、そのキーボード移動モータとキーボード移動ギア系の動作によりキーボード12が引き込まれ、図3のように収納状態とされる。

【0045】上述したようにディストレイ14から装填されるディスク90は、ディスクドライブ24内において記録／再生ドライブされる。コンピュータ20はイジェクトキー13が押されることに応じてトレイ駆動部22にディストレイ14の排出もしくは収納の指示を出し、これに応じてトレイ駆動部22は図示しないトレイ移動モータ及びトレイ移動ギア系を駆動させて、ディストレイ14の排出又は収納を実行させる。また、公衆端末1の使用終了時などは、イジェクトキー13の操作がなくても、コンピュータ20はトレイ駆動部22に対してディストレイ14の排出、収納の指示を行うことになる。

【0046】ディスクドライブ24内に装填されたディスク90に対しては、ディスクドライブ24は、コンピュータ20からのリード／ライト要求に従って記録／再生動作を行なう。即ち、コンピュータ20がリードコマンド、読出位置アドレス、データ長等をディスクドライブ24に送信することで、ディスクドライブ24はその指示に応じた読出動作を行い、読出データをコンピュータ20に送る。またコンピュータ20がライトコマンド、書込位置アドレス、データ長、及び書き込むべきファイルデータ等をディスクドライブ24に送信することで、ディスクドライブ24はその指示に応じた書込動作を行い、送信されてきたデータファイルをディスク90に記録する。

【0047】表示部11においてはいわゆるコンピュー

タ処理／操作のモニタ画面として、GUI画像や編集などの処理中の文章、画像等の表示が行われる。コンピュータ20は表示ドライバ25に対して表示すべき情報を与え、表示ドライバ25が表示部11に対する表示を実行する。

【0048】この例の公衆端末1は、ネットワーク接続されるために、LANインターフェース27を備え、ネットワーク7と接続される。これによりコンピュータ20は図1に示したようにネットワーク7に接続されている各部とデータ通信を行うことができる。また、コンピュータ20はモデム29を介して電話線8と接続されることで、電話線8を介したデータ通信も可能とされている。さらに、電話回路28と送受話器18を備えることで公衆電話としての使用も可能とされる。例えばコンピュータ20は送受話器がオフフックとされたことを電話回路28を介して検出したら、公衆電話としての制御モードに入り、ダイヤルキー19の操作に応じて電話回路28に発呼を実行させる。そして回線がつながった後は、電話回路28に通常の通話動作を実行させ、公衆電話として機能させる。

【0049】またこの公衆端末1は上述のように投入支払いに対応するために、コイン処理部30が設けられ、コイン挿入部15から投入されたコインによる料金徴収処理を行う。プリペイドカード処理部31はプリペイドカード挿入部16から挿入されたプリペイドカードによる料金徴収処理を行う。例えば徴収する料金に応じたプリペイドカードの磁気データの更新やパンチング等の処理を行う。コインやプリペイドカードによる支払いが行われた場合は、コンピュータ20はその支払いの情報を電話線8を介して公衆電話管理会社6に送信する。

【0050】クレジットカード処理部32は、クレジットカード挿入部17から挿入されたクレジットカードの情報を読みとり、コンピュータ20に供給する。この場合コンピュータ20は、電話線8を介してクレジットカード情報（カードナンバ）や使用料金の情報をクレジットカード会社3に送信する。

【0051】タイプBとしての公衆端末1は例えば以上のように構成されるが、このすべての構成要素は必ずしも必要ではなく、また例示していない構成要素を設けてもよい。例えばクレジットカードの投入支払いの対応を行わない機種としてはクレジットカード挿入部17やクレジットカード処理部32は必要ない。また公衆電話機能を付加しない場合は、送受話器18や電話回路28が不要であることはいうまでもない。

【0052】他の構成要素を付加する例としては、プリンタ部を配置し、公衆端末1使用時に印刷出力を可能とすることが考えられる。もちろん公衆端末1とは別体でプリンタ装置が接続配置されるようにしてもよい。また入力装置としてキーボード14に加え、マウスを用意してもよい。マウスとしては机上等で操作する通常のマウ



スだけでなく、いわゆるエアマウスと呼ばれるような、ユーザーが手に持って空間上で操作し、例えば角速度センサ、加速度センサ、重力センサなどにより2次元又は3次元の移動方向に対応する操作情報を入力できるものを採用してもよい。さらにCD-ROMドライブを設ける例も考えられる。また、パワーアンプやスピーカ装置を備え、コンテンツとしての音楽などを、ユーザーがその場で聞けるようにしても良い。

【0053】また、タイプAとしての公衆端末1は、以上のようなタイプBの公衆端末から電話線8の接続に対応する機能部位をなくした構成となる。即ち送受話器18、電話回路28のない構成となり、また場合によってはクレジットカード挿入部17、クレジットカード処理部32のない構成となる。

【0054】さらにタイプA、タイプBに限らず、公衆端末1の使用を無料とする場合は、コイン挿入部15、コイン処理部30、プリペイドカード挿入部16、プリペイドカード処理部31、クレジットカード挿入部17、クレジットカード処理部32は、当然ながら不要となる。

#### 【0055】II-2. ディスク

次に、本例のコンピュータシステムでユーザーの所有する記録媒体として用いられるディスク90について説明する。本例のコンピュータシステムでのディスク90としては、データ書込可能なディスクであり、かつデータ書換不能な領域を有することが好ましい。このために、図6(a)に示すRAMディスクか、もしくは図6(b)(c)に示すパーシャルROMディスクが用いられる。

【0056】図6(a)のRAMディスクは主データ領域全体が例えば光磁気領域や相変化領域などによる記録／再生可能なリライタブル領域ARWとされている。このRAMディスクの場合は、物理的には主データ領域のすべては書換可能領域となるため、一部書換不能なデータを記録する領域を設定する必要があり、ディスク管理情報により、ある領域をライトプロテクトする。

【0057】パーシャルROMディスクとは例えば図6(b)または(c)のような構造を持つディスクである。即ち1枚のディスクの主データ領域においてROM領域AEとリライタブル領域ARWが設けられているものである。ROM領域AEはいわゆるエンボスピットなどによりデータが記録されるエリアであり、つまり物理的にみてもデータ書換が不能な領域である。このようなパーシャルROMディスクは、本例のコンピュータシステムの記録媒体として求められる、データ書込可能で、かつデータ書換不能な領域を有するという条件に最も適する。

【0058】図7は、本例の記録媒体となる図6(a)～(c)の各ディスクに共通する、外周側から内周側までのエリア構成の例を示したものである。例えばディス

ク最外周側にはGCP(Gray Code Part)ゾーンが設けられ、内周側に向かってバッファゾーン、アウターコントロールSFPゾーン、バッファゾーン、テストゾーンが設けられる。そしてテストゾーンに続いて、ユーザーが所望のデータの記録を行なうことができるリライタブル領域ARW又は再生専用のROM領域AEから成る主データ領域としてのユーザーエリアが形成される。ユーザーエリアはバンド0～バンド15の16バンドに分割されている。

10 【0059】図6(b)のRAMディスクではユーザーエリアが全てリライタブル領域ARWとなる。そして1又は複数の特定のバンドが、再生専用領域として書換不能に管理される。図6(b)(c)のようなパーシャルROMディスクでは、バンド0～バンド15の一部がエンボスピットによるROM領域AE、一部が光磁気領域などとしてのリライタブル領域ARWとなる。16バンドのうち幾つをリライタブル領域ARWとし、幾つをROM領域AEとするかは製造者側で任意に設定できる。また図6(b)(c)ではユーザーエリアの内周側と外周側にリライタブル領域ARWとROM領域AEを

20 分けた例を示しているが、隣接しないバンドにわたってリライタブル領域ARWやROM領域AEを形成してもよい。  
【0060】ユーザーエリアよりさらに内周側にはテストゾーン、バッファゾーン、インナーコントロールSFPゾーン、バッファゾーン、GCPゾーンが設けられる。ユーザーエリアの外周及び内周に形成される、GCPゾーン、アウターコントロールSFPゾーン、インナーコントロールSFPゾーンは、それぞれ所定のコントロール情報が記録される管理エリアとされている。

30 【0061】このようなパーシャルROMディスクもしくはRAMディスクとしてのディスク90には、公衆端末1の使用に際して、図8のような情報が記録される。

図8は、上部側にパーシャルROMディスクとしてのユーザーエリアのROM領域AE(又はRAMディスクでのライトプロテクト領域)を示し、下部側にユーザーエリアのリライタブル領域ARWを示して、それぞれに記録されるべき情報をあげている。なお、この例ではユーザーエリアとしているが、上記コントロールゾーンなどの管理領域において図示する各情報を記録するようにフォーマットを設定することも考えられる。また図7のようなフォーマット例も一例であり、ディスク90が必ずしも図7のようなフォーマットに設定される必要はない。

40 【0062】まずディスク90のROM領域AE(又はライトプロテクト領域)、つまりユーザーが書き換え不可能とされる領域には、公衆端末に対応するメディアであることを示す識別コードが記録される。パーシャルROMディスクの場合は、この識別コードをエンボスピットとして記録した状態でディスク90が製造され

る。

【0063】一方ディスク90のリライタブル領域ARWには、まずメディアIDが記録される。このメディアIDとは、いわゆるディスクのシリアルナンバに相当するコードであり、つまりディスク90が出荷される直前において、1つ1つのディスク毎にとおし番号として割り振られる、各ディスクに固有のナンバとなるコードである。このメディアIDは、このようにディスク90内に書き込まれるだけでなく、例えばディスク90のパッケージ等にもメディアIDとしてのコードが貼付され、購入したユーザーがメディアIDとしてのコードナンバを知ることができるようにされている。

【0064】またリライタブル領域ARWには、ユーザーIDが記録される領域が用意され、ユーザーIDとしては、ディスク90を購入したユーザーが任意の数値又は文字列を設定して記録させるものである。このユーザーIDは、そのユーザーがそのディスク90を用いて公衆端末1を利用する際の暗証番号としての意味を持ち、つまりそのユーザーIDとしての暗証番号を知っている本人のみがそのディスク90を使用できるようにするのである。ディスク90へのユーザーIDの記録は、後述するようにユーザーが公衆端末1を利用することで実行できるが、例えばユーザーが所有するパーソナルコンピュータなどからも記録できるようにしてもよい。

【0065】またリライタブル領域ARWには、支払い登録情報が記録される領域が用意され、ここには、ユーザーが登録支払いを行うためのクレジットカード支払い登録を公衆端末管理会社2に対して行うことで、登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録される。この支払い登録情報は、例えば公衆端末1もしくはユーザーが所有するコンピュータなどから記録させることができる。例えばユーザーは後述する手順でクレジットカードの登録を行うと、公衆端末管理会社2から、登録ナンバがユーザーに対して送られてくるようにする。公衆端末1ではユーザーがディスク90を装填した上で、登録ナンバを入力すると、公衆端末1と公衆端末管理会社の間で照合処理が行われて、照合OKであれば登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録されるようにすることが考えられる。

【0066】さらにリライタブル領域ARWには、使用履歴情報や、料金履歴情報が記録される。使用履歴情報は、そのディスク90を用いて公衆端末1が使用される毎の、その使用内容等の情報であり、公衆端末1の使用終了のたびにその公衆端末1によって内容が更新(使用履歴の追加)されていく。具体的な使用履歴情報例としては図9のような例が考えられる。この図9は1回の公衆端末1の使用に伴って書き加えられる情報の例である。

【0067】まず公衆端末の使用を開始した時刻(年月日時分秒)が記録される。また、その使用した公衆端末

1を識別するために、各公衆端末1に設定されている公衆端末ナンバが書き込まれる。また、その公衆端末の使用を終了した時刻(年月日時分秒)も記録される。

【0068】さらに実際の公衆端末の使用内容として、図の左側に「○」を付したような情報が、その使用内容に応じて記録される。例えばユーザーは、公衆端末1を使用してファイル編集等を行う場合は、自分のディスク90に保持させておいたアプリケーション、もしくは公衆端末1内のハードディスクドライブ21又はネットワーク7から得られるアプリケーションを立ち上げるが、そのようにして使用されたアプリケーション名が記録される。またそのアプリケーションを使用していた期間としての使用開始時刻、使用終了時刻も記録される。また図示していないが、アプリケーションの提供元を記録してもよい。つまりユーザーが所有するディスク90内に記録されたアプリケーションであるか、公衆端末1のハードディスクドライブ21にインストールされていたアプリケーションであるか、ネットワークを介してアプリケーション会社等からロードしたアプリケーションであるかの別などである。

【0069】またユーザーが公衆端末1のハードディスクドライブ21にインストールされていたアプリケーション、もしくはネットワークを介してアプリケーション会社等からロードしたアプリケーションを、自分の所有するディスク90にダウンロードした場合は、そのダウンロードアプリケーション名が記録される。もちろんそのアプリケーションの提供元を同時に記録してもよい。

【0070】またユーザーが公衆端末1を使用して編集(つまりファイルの更新や新規作成)を行った場合には、その編集対象となったファイル名が記録される。

【0071】またユーザーが公衆端末1のハードディスクドライブ21に記憶されていたデータファイル、もしくはネットワークを介してロードしたデータファイルを、自分の所有するディスク90にダウンロードした場合は、そのダウンロードしたデータ名が記録される。もちろんそのデータの提供元を同時に記録してもよい。なお、ここでデータファイルといって特にコンテンツと区別しているのものは例えば電子メールとしてのデータファイルなどである。

【0072】またユーザーが公衆端末1のハードディスクドライブ21に記憶されていたコンテンツ、もしくはネットワークを介してコンテンツ会社等からロードしたコンテンツを、自分の所有するディスク90にダウンロードした場合は、そのダウンロードコンテンツ名が記録される。もちろんそのコンテンツの提供元を同時に記録してもよい。

【0073】例えばこのように、ユーザーが公衆端末1を使用して実行した内容が、それぞれ使用履歴情報内に記録される。もちろん例示した内容に限らず、他の処理内容が可能とされればそれらの内容も記録される。例え

ばコンテンツとして提供されているデータを、ディスク90にダウンロードするのではなく、公衆端末1の表示部11のみで見るような場合、それはコンテンツの使用とされ、使用コンテンツ名、使用開始時刻、使用終了時刻などが記録されるようにする。また同一内容の情報が複数記録される場合もある。例えば複数のアプリケーションがディスク90にダウンロードされたような場合は、各アプリケーション名がそれぞれ記録されることになる。

【0074】次に料金履歴情報としては、そのディスク90を用いて公衆端末1が使用される毎の、支払われるべき料金についての情報であり、公衆端末1の使用終了のたびにその公衆端末1によって内容が更新(料金履歴の追加)されていく。具体的な料金履歴情報例としては図10のような例が考えられる。この図10は1回の公衆端末1の使用に伴って書き加えられる情報の例である。

【0075】まず使用した公衆端末1を識別するために、各公衆端末1に設定されている公衆端末ナンバが書き込まれる。また、その公衆端末1の使用に対して払われる料金として公衆端末使用料金が記録される。公衆端末1が使用時間に応じて課金する方式であるとする、使用料金とともに使用時間が記録される。また、その使用に際してユーザーが選択した支払方法も記録される。即ち登録支払いか、投入支払いかの別が記録され、また投入支払いの場合にはコイン/プリペイドカード/クレジットカードの別も記録されるようにしてもよい。

【0076】さらに実際の公衆端末の使用に応じた課金内容として、図の左側に「○」を付したような情報が、その使用内容に応じて記録される。例えばユーザーが、公衆端末1を使用してファイル編集等を行う場合に、自分のディスク90に保持させておいたアプリケーションを起動させる場合は、そのアプリケーションはユーザーの所有するものであるため当然無料である。ところが、公衆端末1内のハードディスクドライブ21又はネットワーク7から得られるアプリケーションを立ち上げた場合は、ユーザーに対してアプリケーション使用料金が要求される(もちろん無料提供されるアプリケーションもあり得る)。このような場合には、アプリケーション使用料金が記録される。アプリケーション使用料金がその使用時間に応じて課金する方式であるとする、使用料金とともに使用時間が記録される。また例示していないが、データやコンテンツについても、使用について有料とされているものが使用された場合は、コンテンツ使用料金、データ使用料金が記録される。

【0077】また、ユーザーがアプリケーション、データ、コンテンツ等を自分の所有するディスク90にダウンロードするのは、いわゆるソフトウエアの購入としての意味を持つ。従って、ユーザーがアプリケーション、データ、コンテンツ等をダウンロードし、しかもそれが

有料提供されるものであった場合は、そのダウンロード料金(購入料金)が記録される。

【0078】なお、図示していないが、アプリケーション、データ、コンテンツ等の使用料金やダウンロード料金とともに、そのアプリケーション、データ、コンテンツ等の提供元を記録してもよい。

【0079】例えばこのように、ユーザーが公衆端末1を使用して実行した際の課金内容が、それぞれ料金履歴情報内に記録される。もちろん同一内容の情報が複数記録される場合もある。例えば複数のアプリケーションがディスク90にダウンロードされたような場合は、各アプリケーションについてのダウンロード料金がそれぞれ記録されることになる。

【0080】図8に示すリライタブル領域ARWには、少なくとも以上のようにメディアID、ユーザーID、支払い登録情報、使用履歴情報、料金履歴情報が記録できるようにされている。なお、これらの情報はリライタブル領域ARWに記録されるが、これらのうち支払い登録情報以外は、ユーザーが勝手に書き換えることができないようにする必要がある。まずメディアIDは一切書換不能な状態にライトプロテクトの手段を講じておく。またユーザーIDは、一旦書き込まれた後は、一切書換不能とする。また使用履歴情報と料金履歴情報は、公衆端末1のみが更新可能とする。なお、支払い登録情報についても、一旦書き込まれた後は一切書換不能とすることが好適な場合も考えられる。これらの書換管理は、例えば、ディスク1の管理ファイルの形態や、公衆端末1側のディスク対応プログラムにより、メディアID、ユーザーID、支払い登録情報、使用履歴情報、料金履歴情報の全部又は一部をアクセスできないファイル(ユーザーからは見えない隠しファイル)として管理することで実現することが考えられる。また、ディスク90自体でセキュリティを向上させるため、つまりディスク90の不正使用を不能とするため、メディアID、ユーザーID、支払い登録情報、使用履歴情報、料金履歴情報の全部又は一部を暗号化して記録することも考えられる。

【0081】ところで、公衆端末1の使用に際しての暗証番号の意味合いを持つものとしてユーザーIDを説明したが、クレジットカード登録に基づく登録払いの場合は、もう1つの暗証番号としてパスワードが設定される。ところがこのパスワードはディスク90には記録されないものである。詳しくは後述する。

【0082】以上のようにディスク90のROM領域AE(又はライトプロテクトド領域)及びリライタブル領域ARWに記録される情報が設定されるが、リライタブル領域ARWにおいて残りの領域は、公衆端末1の使用エリアとされる。つまり公衆端末1で編集したデータファイルの記録や、ダウンロードされたデータ、アプリケーション等の保存領域として使用される。

10

20

30

40

50

【0083】一方、ROM領域AEとしては、識別コードの領域部分以外には設けないようにしてもよいが、図8のように識別コードの領域部分以外にもROM領域AEを設定し、このROM領域AEにアプリケーションやセットアップシステムを記録しておく例も考えられる。

【0084】例えばパーシャルROMディスクやRAMディスクの使用に際しては、ディフェクトエリアの管理や、ファイル管理情報を形成するためなどのフォーマット処理がユーザーサイドで実行する必要がある場合もあるが、そのフォーマットを実行するためのフォーマットプログラム（セットアップシステム）を記録しておくことで、公衆端末1やユーザーが所有するパーソナルコンピュータにおいてフォーマットプログラムを保持していなくとも、そのディスク90のフォーマットが可能となる。

【0085】また上記のようにユーザーIDはユーザーサイドで入力する必要があるが、このユーザーIDの書込のためのプログラムを記録しておけば、例えば公衆端末1だけでなくユーザーが所有するパーソナルコンピュータでユーザーIDを書き込むことも可能となる。さらにディスク90の購入者に対するサービスなどとして、いわゆるバンドルソフトとしてのアプリケーションを記録しておき、公衆端末1の使用の便宜をはかるようなことも考えられる。

【0086】ところで、本例では記録媒体の例としてディスクメディアをあげているが、例えばディスクに代えてICカードやメモ리카セットなどの他の種のデータ書込可能な記録媒体を用いることも可能である。

#### 【0087】II-3. 使用手順

以上のようなディスク90を用いて実行するユーザーの公衆端末1の使用手順について説明する。図11はユーザーの使用手順を示すものであり、手順S1として示すようにまずユーザーはディスク90を入手する必要がある。上述のようにこの時点でディスク90にはメディアID（ディスクシリアルナンバ）が書き込まれている。またそのパッケージに貼付されたラベルなどにより、ユーザーはそのディスク90のメディアIDを知ることができる。

【0088】ディスク90を入手したら、ユーザーは実際の使用に先だって、手順S2としてユーザーIDをそのディスク90に書き込む処理を行う。例えばディスク90を或る公衆端末1に装填したうえでユーザー自身が任意に決めた数字又は文字列としてのユーザーIDを入力する。するとその公衆端末1はディスク90の所定領域に、入力された数字又は文字列をユーザーIDとして記録する。

【0089】少なくともユーザーIDの記録までがすすめば、手順S10からの、投入払いによる公衆端末1の使用が可能となる。但し、ユーザーが公衆端末使用料金等の支払いに関して、クレジットカード登録による登録支

払いを希望する場合は、手順S3として支払い登録をすませる必要がある。

【0090】手順S3で行われる支払い登録について図12、図13で説明する。ユーザーは、支払いの登録として、例えばディスク購入時に付属されていた登録用紙に、メディアID、ユーザーID、パスワード、及びクレジットカードナンバを記入する。このときメディアIDはディスク90のパッケージに貼付されているラベルにより確認して記入する。なお、その専用の登録用紙には予めメディアIDが記入されているようにしてもよい。ユーザーIDは手順S2で設定したコードを記入する。パスワードは登録支払いのための暗証番号であり、この登録の際にユーザーが或る番号を決めてパスワードとする。これらの情報を記入したら、その登録用紙を公衆端末管理会社2に郵送する。もしくはこれらの情報を電話やファックスで公衆端末管理会社2に伝えてもよい。

【0091】公衆端末管理会社2は、郵送や電話で送られてきた内容に基づき、課金サーバ2a内に登録処理を行う。例えば各ユーザーについての登録内容として、課金サーバ2aには図13の#nとして示す登録ナンバ毎に、メディアID、ユーザーID、パスワード、及びクレジットカードナンバが登録される。

【0092】このような登録が実行されると、ディスク90の支払い登録情報として、そのディスク90が登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録される。この支払い登録情報は、上述のようにディスク90を公衆端末1に装填して、公衆端末管理会社2から送られてきた登録ナンバを入力すると、公衆端末1と公衆端末管理会社2の間でメディアID等の照合処理（例えばそのディスク90に記録されているメディアIDと図13のように登録されたメディアIDの照合）が行われて、照合OKであれば登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録されるようにすればよい。もしくは、特に照合等は行わなくとも、ユーザーが公衆端末1等を利用して記録を指示することで、登録支払いが可能とされているディスクである旨が記録されるようにしてもよい。

【0093】なお一旦登録を行った後、他のディスク90を購入し、それについても同一のユーザーID、パスワードにより登録払いを行いたい場合は、用紙郵送、電話、ファックスによる登録方法の他、公衆端末1を利用して登録することも可能とできる。この場合はクレジットカードナンバはネットワーク上に送信せずに（ユーザーは入力しない）、ユーザーIDとパスワードとして以前の登録の際と同じ番号を入力するのみとするといよい。またこの場合公衆端末1はディスク90内のメディアIDを読みとればよいので、ユーザーがメディアIDを入力する必要はない。

【0094】手順S3としての支払い登録をすませたユ

ーザーは、手順S4からの公衆端末1の使用が可能となる。即ち手順S4として、ディスク90を公衆端末1の設置してある場所に持参して、その公衆端末1にディスク90を装填する。この時点でユーザーは料金支払方法として登録支払いにするか投入支払いにするかを選択できる。手順S5として登録支払いを選択した場合は、次に公衆端末1の要求に従って、手順S6として2つの暗唱番号である、ユーザーID及びパスワードを入力する。これらの入力に応じて、詳しくは後述するが入力されたユーザーID、パスワードと、装填されたディスク90に記録されている情報としてのメディアID、ユーザーIDと、課金サーバ2a側に登録されているメディアID、ユーザーID、パスワードにより、照合処理が行われ、使用条件が満たされているかが公衆端末1側で判断されることになる。この使用条件確認としての照合処理がOKであれば、手順S7として示すようにユーザーは公衆端末1を使用した各種処理を実行できる。

【0095】ユーザーが処理の終了を指示すると公衆端末1は使用に伴った料金を提示するが、ユーザーは手順S8としてその料金を確認する。そして手順S9としてディスクトレイ14から排出されたディスク90を受け取ると、1回の公衆端末1の利用が終了する(手順S16)。

【0096】一方、支払いのための登録を行っていないユーザーであっても、手順S2が完了した段階で、手順S10以降による使用が可能である。即ち手順S10として、ディスク90を公衆端末1の設置してある場所に持参して、その公衆端末1にディスク90を装填する。そのディスク90には支払い登録情報として、登録支払いが可能か旨が記録されていないため、公衆端末1は投入支払いとしての処理として、コイン、プリペイドカード、もしくはクレジットカードの投入を要求する。ユーザーは手順S11として、コイン、プリペイドカード、もしくはクレジットカードを投入する。なお、上記した手順S5で投入支払いを選択した場合も、この手順S11に進むことになる。

【0097】続いて公衆端末1の要求に従って、手順S12として暗唱番号であるユーザーIDを入力する。パスワードは登録支払いのための暗証番号であるのでこの場合はパスワード入力は不要となる。ユーザーIDの入力に応じて、その入力されたユーザーIDと、装填されたディスク90に記録されている情報としてのユーザーIDの照合処理等が行われ、使用条件が満たされているかが公衆端末1側で判断されることになる。この使用条件確認としての照合処理がOKであれば、手順S13として示すようにユーザーは公衆端末1を使用した各種処理を実行できる。

【0098】ユーザーが処理の終了を指示すると公衆端末1は使用に伴った料金を提示するが、ユーザーは手順S14としてその料金を確認する。そして手順S15と

してディスクトレイ14から排出されたディスク90を受け取ると、1回の公衆端末1の利用が終了する(手順S16)。

【0099】ユーザーは例えば以上のような手順で、購入したディスク90を用いて公衆端末1を使用することができる。

#### 【0100】II-4. 公衆端末の処理

上記の手順での使用を実現するとともに、ユーザーの要求に応じた各種処理を実行するための公衆端末1のコンピュータ20(及びネットワーク)が実行する処理について図14から図19で説明していく。

【0101】公衆端末1は、設置場所において図3に示したような状態で待機しており、ユーザーがディスク90を装填することで図14から図18に示す処理を開始する。ディスク90の装填のために、ユーザーがイジェクトキー13を操作することでコンピュータ20はディスクトレイ14を排出させる。ユーザーがこのディスクトレイ14にディスク90を載せて再びイジェクトキー13を押すと(又はディスクトレイ14を押すと)、コンピュータ20はディスクトレイ14を収納させ、これによりディスク90がディスクドライブ24によって記録再生可能となる。このようなディスク挿入動作が行われると、コンピュータ20の処理は図14のステップF101からF102に進む。ステップF102ではコンピュータ20はディスクドライブ24にディスク90の識別コードの読取を指示し、識別コードを確認する。即ち、挿入されたディスクがこの公衆端末1の使用に適したディスクであるか否かを確認する。もし識別コードが適正に読み取れず、公衆端末1に対応しないディスクであると判断されたら、ステップF103からF104に進み、トレイ駆動部22に対してディスクトレイ22の排出を指示し、ディスクを排出して処理を終える。

【0102】識別コードが適正に確認された場合は、ステップF103からF105に進み、キーボード入出駆動部26に対してキーボード12の排出を指示する。これによりキーボード12が図4のように使用可能状態に排出される。

【0103】続いてステップF106では、装填されているディスク90にユーザーIDが書き込まれているか否かを確認する。これは、ユーザーが上述した図14の手順S2までを済ませているか否かの確認となる。ユーザーIDが記録されたディスク90であれば、既に手順S2までは済んでいるため、ステップF114に進む。

【0104】ディスク90にユーザーIDが記録されていない場合とは、ユーザーが手順S2の実行を忘れていた場合か、もしくは手順S2を実行しようとして購入したディスク90を公衆端末1に装填した場合である。このため処理をステップF107からF108に進め、ディスク90に対するユーザーIDの登録処理に入る。つまり手順S2を公衆端末1を使用して行う場合の処理と

なる。

【0105】ステップF108ではユーザーに対してユーザーID登録要求を行う。つまり表示部11にユーザーID登録処理に入ることとを提示し、ユーザーに暗証番号としての任意のコードとなるユーザーIDの入力を要求する。そして所定時間入力待機する。ユーザーがユーザーIDを入力しなかった場合、例えば終了操作を行った場合や所定時間経過してもユーザーIDが入力されなかった場合は、ステップF109からF112に進み、トレイ駆動部22に指示を出してディスクトレイ22を排出させ、ディスク90をユーザーに返却するとともに、ステップF113でキーボード入出駆動部26に指示を出してキーボード12を収納させて処理を終える。

【0106】ユーザーがユーザーID登録処理を望んだ場合は、ユーザーIDとしてのコードが入力されることになり、この場合ステップF109からF110に進んで、ディスク90の所定領域に入力されたユーザーIDを書き込む。ユーザーがユーザーIDの登録のみを行うとして公衆端末1を使用した場合は、ここで終了操作が行われることになるが、その場合はステップF111からF112、F113に進み、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。一方、引き続きユーザーが公衆端末1を使用する旨の操作を行った場合は、ステップF111からF114に進む。

【0107】ユーザーIDが登録されている(手順S2の済んだ)ディスク90を装填した状態でステップF114に進むと、このステップF114からF119までで料金徴収のための処理が行われる。これは図11での手順S5、S11に対応する処理となる。まずステップF114ではディスク90の支払い登録情報を確認する。そのユーザーが過去にクレジットカード登録払いの手続(手順S3の支払い登録)を済ませている場合は、ディスク90の支払い登録情報として登録支払いが可能とされたディスクである旨が記録されている。そこで、そのようなデータが記録されていた場合はステップF115からF116により、ユーザーに対して支払方法を選択させる。つまり登録支払いか投入支払いかを選択させる。ステップF117で登録支払いが選択された場合は、登録支払いに対応した使用条件確認処理としての各種照合処理を行うために、図15のステップF120に進む。

【0108】一方ステップF117で投入支払いが選択された場合、もしくはステップF115で登録支払いとしての登録がされていないディスクであると判断された場合は、ステップF118に進む。そしてコイン又はプリペイドカード又はクレジットカードの投入をユーザーに求める。これに対してユーザーがコイン又はプリペイドカード又はクレジットカードの投入を行った場合は、投入支払いに対応した使用条件確認処理としての照合処

理を行うために、図16のステップF132に進む。

【0109】一方、ユーザーがコイン又はプリペイドカード又はクレジットカードの投入を行わない場合、例えば投入せずに終了操作を行った場合や、所定時間経過しても投入がなかった場合は、ステップF119からF112、F113に進み、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。

【0110】ステップF117で登録支払いが選択された場合に実行される使用条件確認処理として、図15のステップF120からの処理が行われる。まずステップF120でユーザーに対して、暗証番号としてディスク90に記録されているユーザーIDの入力を求める。ユーザーがユーザーIDを入力したら、ステップF121からF122に進み、ディスク90に記録されているユーザーIDと、入力されたユーザーIDが一致するか否かを確認する。

【0111】ユーザーIDが一致した場合は、ステップF123からF124に進み、続いてユーザーに対してパスワードの入力を要求する。つまりクレジットカード支払い登録の際にユーザーが設定した暗証番号である。パスワードが入力されたら、ステップF125からF126に進み、入力されたパスワードと、ディスク90に記録されているメディアID(シリアルナンバ)を、暗号化した上でネットワーク7により課金サーバ2aに送信する。

【0112】これにより課金サーバ2a側では登録されているデータとの照合処理が行われ、その照合結果を送信してくる。公衆端末1はステップF127で照合結果の受信を待機する。課金サーバ2aからの照合結果が受信されたらステップF128でその内容を確認し、照合結果OKとされていればステップF129に進む。

【0113】このとき、課金サーバ2aはさらに登録されているデータに基づいてユーザーIDを暗号化して送信してくるが、ステップF129ではそのユーザーIDの受信を待機する。そして課金サーバ2aからのユーザーIDが受信されたら、ステップF130において、受信したユーザーIDの暗号解読を行うとともに、そのユーザーIDとディスク90に記録されているユーザーIDを照合する。その照合結果がOKであれば、ステップF131から図17のステップF136に進み、実際の公衆端末1の使用が可能となる。つまりステップF131で肯定結果が得られた時点で使用条件確認処理が終了し、クレジットカードの登録支払いによる公衆端末1の使用がOKと判断されることになる。即ち正当なユーザーの正当な使用と判断される。

【0114】なお、この使用条件確認処理の途中で、ステップF121、F123、F125、F128、F131のいずれかで否定結果が出た場合は、使用条件が満たされず、公衆端末1の使用はできないことになる。つまり、ユーザーIDが入力されなかった場合(F12



1)、入力されたユーザーIDが正しくなかった場合(F123)、パスワードが入力されなかった場合(F125)、課金サーバ2a側での照合結果としてNGであった場合(F128)、課金サーバ2aに登録されているユーザーIDとディスク90のユーザーIDが一致していなかった場合(F131)である。これらの1つに該当する場合は、処理は図14のステップF112、F113に進み、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。

【0115】この図15の処理として通信を使用して行われる登録支払いの場合の使用条件確認処理の様子を図19に示す。公衆端末1に装填されているディスク90にはメディアID、ユーザーIDが記録されているため、公衆端末1のコンピュータ20はこれらを読みとることができる。また上述したステップF120での入力要求に応じてユーザーはキーボード12を用いてユーザーIDを入力する。ここでまず図19に示す処理P1として、ディスク90のユーザーIDと入力されたユーザーIDが照合される。これがステップF122に相当する。

【0116】続いてコンピュータ20は、ユーザーにパスワード入力を要求し、ユーザーはキーボード12を用いてパスワードを入力する。コンピュータ20はメディアIDと入力されたパスワードを処理P2として示すように暗号化し、通信CM1として課金サーバ2aに送信する。課金サーバ2aでは処理K1として、通信CM1による内容を解読し、メディアIDとパスワードを取り込む。また課金サーバ側には図13で説明したように支払い登録データが保持されているが、処理K1において、送信されてきたメディアIDとパスワードの組み合わせが一致する登録データが存在するかを確認する。

【0117】正しく登録されたユーザーであれば、ここでの照合がOKとなるが、パスワードを知らないユーザーや、パスワードを誤入力した場合は照合NGとなる。この照合結果が通信CM2として課金サーバ2aから公衆端末1に送られる。コンピュータ20は処理P3で通信CM2の内容を確認する。これはステップF127、F128の処理に該当する。

【0118】続いて課金サーバ2aは、処理K2として該当する登録データの中のユーザーIDを暗号化し、通信CM3として公衆端末1に送信する。公衆端末1のコンピュータ20は、処理P4として通信CM3の内容の解読、及び解読されたユーザーIDとディスク90から読みとったユーザーIDの照合を行う。これはステップF129、F130、F131に相当する。

【0119】そして、公衆端末1側において、処理P1、P3、P4のすべてでOKが得られた場合に、公衆端末1が使用可能となる。そしてこの方式の場合、次のような理由から高いセキュリティを有するものとなる。

【0120】まず処理P1としてのユーザーIDの照合

により、そのユーザーがそのディスク90の正しい使用者であるか否かが判断される。また処理K1での照合により、そのユーザーがクレジットカード支払い登録を行った(パスワードを知っている)正しいユーザーであるか否かが判断される。さらに同様のチェックが処理P4によって行われる。この3段階のチェックにより、たとえ他人にディスク90が盗まれたような場合でも、クレジットカード登録の支払いが勝手に利用されてしまうことを防止できる。

【0121】また次のような理由で、クレジットカードナンバや暗証番号についての安全もはかられる。まずクレジットカードナンバ及びパスワードはディスク90に記録されないため、例えばディスク90が盗まれても他人が知ることはできない。またクレジットカードナンバ自体はネットワーク7では通信されないため、通信傍受などに対する安全も確保される。

【0122】またパスワードとメディアIDは暗号化して通信される。またユーザーIDも暗号化して通信される。これにより例えば通信が傍受された場合でも、パスワード等は解読できない。仮に解読できたとしても、パスワードとメディアIDの通信CM1と、ユーザーIDの通信CM3は別の通信であるため、ある通信が傍受されてパスワードとメディアIDとユーザーIDの組み合わせが一度に盗まれてしまうことはない。特にネットワーク上の通信は、各通信毎により通信経路が設定されるものであるため、別の時点で行われる通信の中から、ある時点での通信CM1に対応する通信CM3を傍受することはほとんど不可能である。従ってパスワードとメディアIDとユーザーIDの組み合わせが盗まれることはまずあり得ないことになる。

【0123】これらのことから高度なセキュリティが確保された上で、クレジットカード登録支払いによる公衆端末1の使用ができることになる。

【0124】ところで、投入支払いで公衆端末1を利用する場合は、これほど高度なセキュリティは必要でない。このため、図14のステップF119から投入払いが実行される場合に行なわれる使用条件確認処理としては、図16のステップF132以降のようになる。

【0125】まずステップF132でコンピュータ20はユーザーに対して、暗証番号としてディスク90に記録されているユーザーIDの入力を求める。ユーザーがユーザーIDを入力したら、ステップF133からF134に進み、ディスク90に記録されているユーザーIDと、入力されたユーザーIDが一致するか否かを確認する。ユーザーIDが一致した場合は、ステップF135から図17のステップF136に進み、実際の公衆端末1の使用が可能となる。

【0126】このようにステップF135で肯定結果が得られ、ユーザーがそのディスク90についての正当な使用者であると判断された時点で使用条件確認処理が終



了し、投入払いによる公衆端末1の使用がOKとされることになる。

【0127】なお、この使用条件確認処理の途中で、ステップF133、F135のいずれかで否定結果が出た場合は、使用条件が満たされず公衆端末1の使用はできないことになる。つまり、ユーザーIDが入力されなかった場合(F133)もしくは入力されたユーザーIDが正しくなかった場合(F135)に該当する場合は、処理は図14のステップF112、F113に進み、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。即ちそのユーザーはそのディスク90の正

当な使用者ではないと判断して処理を終える。

【0128】処理が図17のステップF136に進むと、ユーザーは公衆端末1を利用した各種の処理が可能となる。ステップF136ではコンピュータ20はユーザーのキーボード操作によるコマンドを待機することになる。

【0129】ユーザーがディスク90からのデータのアップロードを行う操作を行った場合は、ステップF137に進み、操作に応じて指定されたデータをディスク90からハードディスクドライブ21もしくはネットワーク7に対してアップロードさせる。この処理によりユーザーは、過去に公衆端末1又は自分のパーソナルコンピュータを利用して自分のディスク90に書き込んでおいたデータをコンピュータシステムにアップロードし、特定の他人や不特定多数の他人に提供することなどが可能となる。例えば電子メールの送信や、自分の作成した音楽、映像、文書等を提供することができる。

【0130】ユーザーがディスク90へのダウンロードを行う操作を行った場合は、ステップF138に進み、コンピュータ20は操作に応じて指定された情報をディスク90にダウンロードする処理を開始する。ダウンロードする情報としては、そのユーザーに対して送られていた電子メールや、ユーザーが所有していないアプリケーション、電子出版物や音楽等のコンテンツなどがある。ステップF138では、ダウンロード対象が電子メールか否かの判断(なお、ここでは電子メールを例としているが、いわゆる無料でダウンロードできるものか否かの判断である)を行う。電子メールである場合はそのままステップF141に進み、指定された情報(電子メール)を、ディスク90にダウンロードする。

【0131】一方、ユーザーがアプリケーションやコンテンツ等のダウンロード(すなわち有料の情報のダウンロード)を求めた場合は、そのダウンロードとはアプリケーションやコンテンツの購入に相当することになるため、ステップF139でダウンロードにかかる料金を提示し、ユーザーの操作を待つ。ユーザーはその金額を了承したら、OK操作を行うことになり、このOK操作があったらステップF140からF141に進み、アプリケーションやコンテンツなどの有料データのディスク9

0へのダウンロードを実行する。ユーザーが料金提示に対してOK操作をしなかった場合には、ダウンロードを実行しないでステップF140からF136に戻る。なお、アプリケーションやコンテンツであっても、それが無料提供されるものである場合は、ステップF139、F140は不要である。

【0132】このようなダウンロード処理により、ユーザーは自分宛の電子メール等を公衆端末1から取り込んだり、また自分が購入したいアプリケーションやコンテンツを手に入れることができる。

【0133】ユーザーがデータファイルの更新や作成を行うためにエディット操作を行った場合は、ステップF142に進み、まずそのエディット処理に必要なアプリケーションがディスク90に記録されているか否かを判断する。そしてディスク90に必要なアプリケーションが存在すれば、ステップF143で、そのディスク90に記録されているアプリケーションを立ち上げ、ステップF144で、ユーザーの操作に応じたファイル編集処理を実行する。この場合、アプリケーションはユーザーの所有するものが使用されるため、ユーザーに対してアプリケーションの使用料金は当然ながら課金されない。

【0134】一方、ステップF142でディスク90に必要なアプリケーションが存在しないと判断された場合は、ステップF145において、ユーザーが実行しようとする編集のために当該コンピュータシステムが保有するアプリケーションを使用するか否かをユーザーに確認する。ステップF146でユーザーの使用の意志が確認されたら、ステップF147において、そのアプリケーションの使用に対する料金を提示する。

【0135】ユーザーがその料金を了承する操作を行うと、処理はステップF148からF149に進み、そのアプリケーションが公衆端末1内、つまりハードディスクドライブ21に存在するか否かを確認する。存在すれば、ステップF151でアプリケーションを立ち上げる。存在しなければ、ステップF150でネットワーク(例えばアプリケーションサーバ5a)から必要なアプリケーションを公衆端末1にロードし、ステップF151でロードしたアプリケーションを立ち上げる。

【0136】ステップF151でアプリケーションが立ち上げられたら、ステップF144で、ユーザーの操作に応じたファイル編集処理を実行する。この場合、ユーザーはアプリケーションを一時的に借りて使用するという形態になり、ステップF147の使用料金はその対価となる。

【0137】なお、ステップF146又はF148でユーザーが了承操作を行わなかった場合は、編集処理はできないが、これはアプリケーション借用もしくはその料金を了承しない場合であり、ユーザーは上述したダウンロード処理によりそのアプリケーションをダウンロード(購入)すれば、それ以降は望むデータ編集を実行でき

る。もしくはユーザーが自分の所有するパーソナルコンピュータ等から必要なアプリケーションをディスク90にダウンロードしておけば、公衆端末1においてそのアプリケーションを購入もしくは借用する必要はない。

【0138】以上のようにユーザーは、公衆端末1を使用してアップロード、ダウンロード、エディット等の各種の処理を行うことができる。そして所望の処理を終了したら終了操作を行う。すると処理はステップF136から図18のステップF152に進む。

【0139】ステップF152では、今回の公衆端末使用が登録支払いによるものか否かが判断され、登録支払いであれば、ステップF153でユーザーに請求されるべき料金の情報を課金サーバ2aに送信する。例えば公衆端末使用時間と使用料金、アプリケーション使用料金、使用時間とアプリケーション名、アプリケーション購入料金とアプリケーション名、コンテンツ使用料金と使用時間及びコンテンツ名、コンテンツ購入料金とコンテンツ名、などの情報が課金サーバ2aに送信される。すると図1で説明したように課金サーバ2aはその情報に基づいてクレジットカード会社3に請求を行う。クレジットカード会社3はその情報に基づいて、ユーザーの銀行口座からの引き落とし及び公衆端末管理会社2、コンテンツ会社4、アプリケーション会社5等の各組織に支払いを行う。

【0140】ステップF152で今回の公衆端末使用が投入支払いであった場合は、ステップF154で、投入されたコイン又はプリペイドカード又はクレジットカードによる課金処理を行う。この課金情報は例えば公衆電話管理会社6に送られ、公衆電話管理会社6は各組織に必要な代金の支払いを行う。

【0141】続いてステップF155では、コンピュータ20は今回の公衆端末1の使用内容に応じて、図9、図10のような内容の使用履歴情報、料金履歴情報をディスク90に書き込む。そしてステップF156でディスク90の排出、ステップF157でキーボード12の収納を行って、処理を終える。

【0142】以上のように公衆端末1の処理が行われるが、この処理例は一例である。またタイプA、タイプBに限らず、支払いが登録支払いに限られるような装置の場合は、投入支払いに対応する処理は行われない。また支払いが投入支払いに限られるような装置の場合は、登録支払いに対応する処理は行われない。さらに、公衆端末1が無料使用できるシステムの場合は、登録支払い、投入支払いに対応する処理は実行されないことはいうまでもない。

【0143】[III] ネットワーク接続されないコンピュータシステム

#### III-1. 公衆端末の構成

次に、図1、図2で説明したタイプCの公衆端末1のように、ネットワーク7に接続されない公衆端末を用いる

コンピュータシステムについて説明する。また、ここで説明する例は、無料で不特定多数のユーザーの使用に提供されるものとする。

【0144】図20、図21は、本例のタイプCとしての公衆端末1の外観例を示すものである。この公衆端末1はネットワークや電話回線と接続されず、公衆電話としての機能も付加されない。また無料使用を前提とすれば課金のための部位も必要ない。従って、外観でみれば、図示するように表示部11、キーボード12、イジェクトキー13、ディスクトレイ14が設けられればよい。

【0145】なお、キーボード14は図3、図4の例のように引き出しタイプでもよいが、この例では図20の収納状態から図21の使用状態とされる開閉タイプとしている。即ち図20に示すようにキーボード12は不使用時には公衆端末1の装置前面に閉じられた状態になっており、使用の際には図21に示すように回動して使用可能状態となる。なお、この場合もキーボード12の開閉は、公衆端末1の使用開始及び終了の際に自動的に行われるものとしているが、ユーザーが使用開始時及び終了時に手で開閉させるような構成をとってもよい。表示部11、イジェクトキー13、ディスクトレイ14については、上述した例と同様とし、説明を省略する。

【0146】図22は公衆端末1の内部構成を示している。コンピュータ20は、上述してきた例のようなネットワークコンピュータとしての機能は必要ない。また、ネットワーク非接続であり、公衆端末単体で機能するシステムであることから、図示するように図5の構成からネットワーク関連機能部位をなくした構成となる。

【0147】まず、コンピュータ20は内部記録媒体として例えばハードディスクドライブ21を備える。コンピュータ20に対する入力装置としては、パネル操作部23（イジェクトキー14）とキーボード12が設けられ、キーボード12は、キーボード入出駆動部26によって開閉駆動される。またディスクトレイ14から装填されるディスク90は、ディスクドライブ24内において記録／再生ドライブされる。ディスクトレイ14の排出／収納は、コンピュータ20の指示に応じてトレイ駆動部22が実行する。

【0148】ディスクドライブ24内に装填されたディスク90に対しては、ディスクドライブ24は、コンピュータ20からのリード／ライト要求に従って記録／再生動作を行なう。表示部11においてはいわゆるコンピュータ画面として、GUI画像や編集などの処理中の文章、画像等の表示が行われる。コンピュータ20は表示ドライブ25に対して表示すべき情報を与え、表示ドライブ25が表示部11に対する表示を実行する。

【0149】以上の各部分は、図5において説明したものと同様の動作を行うものであり、詳述は避ける。なお、公衆端末1の使用を有料とすることも可能であるが、こ

の場合通信機能がないため、課金方式は、コインもしくはプリペイドカードによる投入支払いに限られる。このような方式で有料化する場合は、図22に括弧内で示すように、コイン処理部30や、プリペイドカード処理部31が設けられる。この場合、図20、図21には示していないが、機器筐体にはコイン挿入部やプリペイドカード挿入部が形成される。

【0150】タイプCとしての公衆端末1は例えばこのように構成されるが、このすべての構成要素は必ずしも必要ではなく、また例示していない構成要素を設けてもよい。例えばプリンタ部を配置したり、マウスを用意するなど、図5の場合で説明したものと同様に變形例が考えられる。

#### 【0151】III - 2. 公衆端末の処理

このようなタイプCの公衆端末1のコンピュータ20で行われる処理を図23、図24で説明する。なお、使用されるディスク90は上述したタイプA、タイプBの公衆端末1で用いられるものと同様とする。また無料システムとするため、ユーザーの使用手順は、図11の手順S1→S2→S10→S12→S13→S15→S16のみとなる。

【0152】この公衆端末1は、設置場所において図20に示したような状態で待機しており、ユーザーがディスク90を装填することで図23、図24に示す処理を開始する。ユーザーによるイジェクトキー13の操作、ディスクトレイ14へのディスク配置、イジェクトキー13の操作、という手順に対応してディスク挿入動作が行われると、コンピュータ20の処理は図23のステップF201からF202に進む。

【0153】このステップF201からF211までの処理は、図14のステップF101からF111までの処理と同様であり、詳しい説明を省略する。つまりここでは、識別コードによる装填されたディスク90の確認、キーボード12の排出が行われ、またユーザーIDが登録されているディスクであるか否かの確認が行われる。そしてユーザーID未登録のディスクであり、かつユーザーID登録処理を望んだ場合は、ユーザーが入力するユーザーIDを、ディスク90の所定領域に書き込む処理が行われる。

【0154】ユーザーIDが登録されている(図11の手順S2の済んだ)ディスク90を装填した状態では、通常ステップF214に進むことになり、ここで使用条件確認処理として、コンピュータ20はユーザーに対して、暗証番号としてディスク90に記録されているユーザーIDの入力を求める。ユーザーがユーザーIDを入力したら、ステップF215からF216に進み、ディスク90に記録されているユーザーIDと、入力されたユーザーIDが一致するか否かを確認する。ユーザーIDが一致した場合は、ステップF217から図24のステップF218に進み、実際の公衆端末1の使用が可能

となる。

【0155】なお、ステップF215、F217のいずれかで否定結果が出た場合、つまり、ユーザーIDが入力されなかった場合もしくは入力されたユーザーIDが正しくなかった場合は、そのユーザーはそのディスク90の正当な使用者ではないと判断して、処理をステップF212、F213に進め、ディスク90の排出及びキーボード12の収納を行って処理を終える。

【0156】処理が図24のステップF218に進むと、ユーザーは公衆端末1を利用した各種の処理が可能となる。そしてステップF218ではコンピュータ20はユーザーのキーボード操作によるコマンドを待機する。

【0157】ユーザーがディスク90からのデータのアップロードを行う操作を行った場合は、ステップF219に進み、操作に応じて指定されたデータをディスク90からハードディスクドライブ21に対してアップロードさせる。この処理によりユーザーは、過去に公衆端末1又は自分のパーソナルコンピュータを利用して自分のディスク90に書き込んでおいたデータをコンピュータシステムにアップロードし、特定の他人や不特定多数の他人に提供することなどが可能となる。

【0158】ユーザーがディスク90へのダウンロードを行う操作を行った場合は、ステップF220に進み、コンピュータ20は操作に応じて指定された情報をディスク90にダウンロードする処理を行う。即ちハードディスクドライブ21などに記憶されているデータファイル、電子メール、アプリケーション、コンテンツなどの中から、ユーザーの指定した情報をディスク90にダウンロードする。このようなダウンロード処理により、ユーザーは公衆端末1から各種情報を入手できる。

【0159】ユーザーがデータファイルの更新や作成を行うためにエディット操作を行った場合は、ステップF221に進み、まずそのエディット処理に必要なアプリケーションがディスク90に記録されているか否かを判断する。そしてディスク90に必要なアプリケーションが存在すれば、ステップF222で、そのディスク90に記録されているアプリケーションを立ち上げ、ステップF223で、ユーザーの操作に応じたファイル編集処理を実行する。

【0160】一方、ステップF221でディスク90に必要なアプリケーションが存在しないと判断された場合は、ステップF224において、ユーザーが実行しようとする編集のために必要なアプリケーションを当該公衆端末が保有するか確認する。そして存在すれば、ステップF225でアプリケーションを立ち上げ、ステップF144で、ユーザーの操作に応じたファイル編集処理を実行する。なお、本例の場合アプリケーション使用は無料であるため、ディスク90に必要なアプリケーションがあっても、例えばハードディスクドライブ21内の同

一のアプリケーションを立ち上げるようにしてもよい。また、ディスク90にもハードディスクドライブ21内にも必要なアプリケーションが存在しない場合は、編集作業はできないことになる。

【0161】以上のようにユーザーは、公衆端末1を使用してアップロード、ダウンロード、エディット等の各種の処理を行うことができる。そして所望の処理を終了したら終了操作を行う。すると処理はステップF226に進み、コンピュータ20は今回の公衆端末1の使用内容に応じて、図9のような内容の使用履歴情報をディスク90に書き込む。そして図23のステップF212、F213において、ディスク90の排出、キーボード12の収納を行って、処理を終える。

【0162】以上のように公衆端末1の処理が行われるが、この処理例は一例である。また、コイン等の投入支払いを必要とする有料システムとする場合は、使用に際してのコイン等の投入要求、アプリケーション等のダウンロードや使用の際の料金提示、使用終了時の料金提示や図10のような料金履歴情報の書込などの処理が加わることになる。このようなネットワーク接続されない公衆端末1では、ネットワークを介した情報収集等にはできないが、簡易に設置できるシステムとして有用となる。また、学校、企業などの特定の組織内のみなど特定の範囲内の人のみが使用できるような公衆端末としても好適である。

【0163】

【発明の効果】以上の説明から理解されるように、本発明は次のような各効果を有し、非常に有用性、安全性、利便性が高く、また不特定多数のユーザーが手軽に利用できるコンピュータシステムを実現できる。

【0164】請求項1の発明によれば、不特定多数のユーザーは、上記ディスク90のような記録媒体を所有することで、公衆に供されるコンピュータ端末（公衆端末）を使用して任意に所望の処理を実行でき、コンピュータ及びネットワークを利用した情報収集、情報処理が可能になるという効果がある。また、ユーザーが自分でコンピュータシステム／ネットワークコンピュータシステムを構築する必要もなく、さらにパーソナルコンピュータを所有するユーザーであっても、各所に設置されているコンピュータ端末を使用して必要な処理を行うことができるという利点もある。また、より多数の人が情報処理システムの利益を享受できる。さらに使用条件確認処理の結果に応じて使用可能となるため、例えば他人の所有する記録媒体を用いた不正使用等も防止できる。

【0165】請求項2（又は請求項19）の発明によれば、記録媒体には、当該コンピュータシステムに対応するメディアであることを識別する識別コード情報が記録されて、この識別コード情報が使用条件確認処理に用いられることで、使用に適した記録媒体のみが使用できることになり、誤使用及びそれによるファイル破損等の事

故を防ぐことができる。

【0166】請求項3（又は請求項20）の発明によれば、記録媒体に対して使用者が暗証番号として機能するユーザーID情報を記録することで、不正使用防止のためのセキュリティを向上させることができる。

【0167】請求項4（又は請求項21）の発明によれば、ユーザーはコンピュータ端末を利用して記録媒体にユーザーID情報を書き込むことができるため、当該コンピュータシステムを利用したいユーザーに対して、特に専用のユーザーID書込装置やパーソナルコンピュータを所有することを求めず、より多数の人のコンピュータシステムの利用を促進することができる。

【0168】請求項5の発明によれば、記録媒体に個別に与えられるシリアル番号情報が使用条件確認処理に用いられることで、これも不正使用防止のためのセキュリティを向上させることができる。

【0169】請求項6の発明によれば、記録媒体毎に個別に与えられるシリアル番号情報と、ユーザーID情報と、ユーザーの入力するパスワードと、サーバシステム（例えば課金サーバ2a）の保持する使用者照合情報が用いられて使用条件確認処理が行われることで、ネットワーク上での処理に対するセキュリティも確保することができる。

【0170】さらに請求項7の発明によれば、使用条件確認処理において使用者照合情報が用いられる処理は、コンピュータ端末とサーバシステムとの間で、シリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報が通信されて行われるとともに、このシリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報の通信は少なくとも2回以上の通信に分けられて実行されるため、ネットワーク上でシリアル番号情報、ユーザーID情報、パスワード情報のすべてが盗まれるような事態もほとんど発生不可能となり、より高度なセキュリティを実現できる。

【0171】また請求項8の発明によれば、コンピュータ端末の使用に対する料金情報をサーバシステムで管理でき、これによって例えばクレジットカードを使用した料金引き落としなどのシステムが構築できる。

【0172】請求項9（又は請求項22）の発明によれば、コンピュータ端末自体が通貨もしくは通貨代用カードに対応して料金徴収を行うことができ、例えばクレジットカード登録等を行うことなく、ユーザーはより簡易な料金支払方法でコンピュータ端末を使用できる。

【0173】請求項10（又は請求項23）の発明によれば、コンピュータ端末は、ユーザーの所有する記録媒体に記録されているソフトウェアや、当該コンピュータ端末内部の記憶手段に記録されているソフトウェアを用いて、各種処理を実行できるため、より多様な処理が可能となり、特にユーザーが所有するソフトウェアを使用することを考えれば、アプリケーション等のソフトウェアをすべてコンピュータ端末側で用意しておく必要をな

くすることができる。またユーザーサイドから見れば、自分が所有していないソフトウェアであっても、コンピュータ端末側にあれば、それを使用できるという利点を得られる。

【0174】請求項11（又は請求項24）の発明によれば、ユーザーはコンピュータ端末が備えている情報を任意に自分の記録媒体にダウンロードでき、これにより情報の収集／購入が簡易に実現できる。

【0175】請求項12の発明によれば、ユーザーはコンピュータ端末を利用してコンテンツサーバから提供されるコンテンツとしての情報を自分の記録媒体にダウンロードできるため、コンテンツ（音楽、文書、新聞等の書籍、映像等）の不特定多数に対する有料もしくは無料の提供システムを構築できる。

【0176】請求項13の発明によれば、ユーザーはコンピュータ端末を利用してアプリケーションサーバから提供されるアプリケーションソフトウェアを自分の記録媒体にダウンロードできるため、アプリケーションソフトウェアの不特定多数に対する有料もしくは無料の提供システムを構築できる。

【0177】請求項14（又は請求項25）の発明によれば、ユーザーの所有する記録媒体には、コンピュータ端末の使用に応じて使用履歴情報が記録されるため、過去の使用内容を確認できる。

【0178】請求項15（又は請求項26）の発明によれば、ユーザーの所有する記録媒体には、コンピュータ端末の使用に応じて徴収される金額が記された料金履歴情報が記録されるため、過去の使用内容に応じた料金を確認できる。またこれは例えば領収書のような意味も付加できる。

【0179】請求項16（又は請求項27）の発明によれば、コンピュータ端末は、使用時のみ入力手段を使用可能状態とし、不使用時は収納するなどして使用不能状態とすることで、意味なく（使用の意志しなく）キーボード等のキーが押されたり、またそれに伴って破損されたり汚されたりすることを防ぐことができ、特に店頭等に配置することに好適なものとなる。

【0180】請求項17の発明によれば、コンピュータ端末を公衆電話としても使用できるため、公衆電話とコンピュータ端末を店頭等で並べて配置するような無駄がなく、また公衆の使用に供する装置として利用価値の高いものとすることができる。

【0181】請求項18の発明によれば、不特定多数のユーザーは、上記ディスク90のような記録媒体を所有することで、公衆端末としてのコンピュータ端末を使用して任意に所望の処理を実行でき、コンピュータを利用した情報収集、情報処理が可能になるという効果がある。また、ユーザーが自分でパーソナルコンピュータシステムを所有する必要もなく、さらにパーソナルコンピュータを所有するユーザーであっても、各所に設置され

ているコンピュータ端末を使用して必要な処理を行うことができるという利点もある。また、より多数の人が情報処理システムの利益を享受できる。さらに使用条件確認処理の結果に応じて使用可能となるため、例えば他人の所有する記録媒体を用いた不正使用等も防止できる。

【0182】また本発明の記録媒体として請求項28、29、30の発明によれば、公衆端末としてのコンピュータ端末に適合する記録媒体を実現でき、ユーザーが所有する記録媒体として好適である。特に、シリアル番号情報、メディアID、ユーザーIDが記録されることはコンピュータシステムの使用上のセキュリティの向上に寄与する。また使用履歴情報や料金履歴情報が記録されることは、ユーザーの使用状況の確認や、不正使用の発見に便利となり、さらには、領収証としての機能も有することになる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のコンピュータシステムのネットワーク構成の説明図である。

【図2】実施の形態のコンピュータシステムにおける公衆端末の各種タイプの説明図である。

【図3】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末の外観例の説明図である。

【図4】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末の外観例の説明図である。

【図5】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末のブロック図である。

【図6】実施の形態のコンピュータシステムで用いられるディスクの説明図である。

【図7】実施の形態のディスクのエリア構造の説明図である。

【図8】実施の形態のディスクに記録される情報の説明図である。

【図9】実施の形態のディスクに記録される使用履歴情報の説明図である。

【図10】実施の形態のディスクに記録される料金履歴情報の説明図である。

【図11】実施の形態のコンピュータシステムに対するユーザーの使用手順の説明図である。

【図12】実施の形態におけるクレジットカード登録手順の説明図である。

【図13】実施の形態の課金サーバ側の登録情報の説明図である。

【図14】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末の処理のフローチャートである。

【図15】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末の処理のフローチャートである。

【図16】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末の処理のフローチャートである。

【図17】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末の処理のフローチャートである。

【図18】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末の処理のフローチャートである。

【図19】実施の形態のネットワーク接続された公衆端末の登録払い時の使用条件確認処理の説明図である。

【図20】実施の形態のネットワーク接続されない公衆端末の外観例の説明図である。

【図21】実施の形態のネットワーク接続されない公衆端末の外観例の説明図である。

【図22】実施の形態のネットワーク接続されない公衆端末のブロック図である。

【図23】実施の形態のネットワーク接続されない公衆端末の処理のフローチャートである。

【図24】実施の形態のネットワーク接続されない公衆端末の処理のフローチャートである。

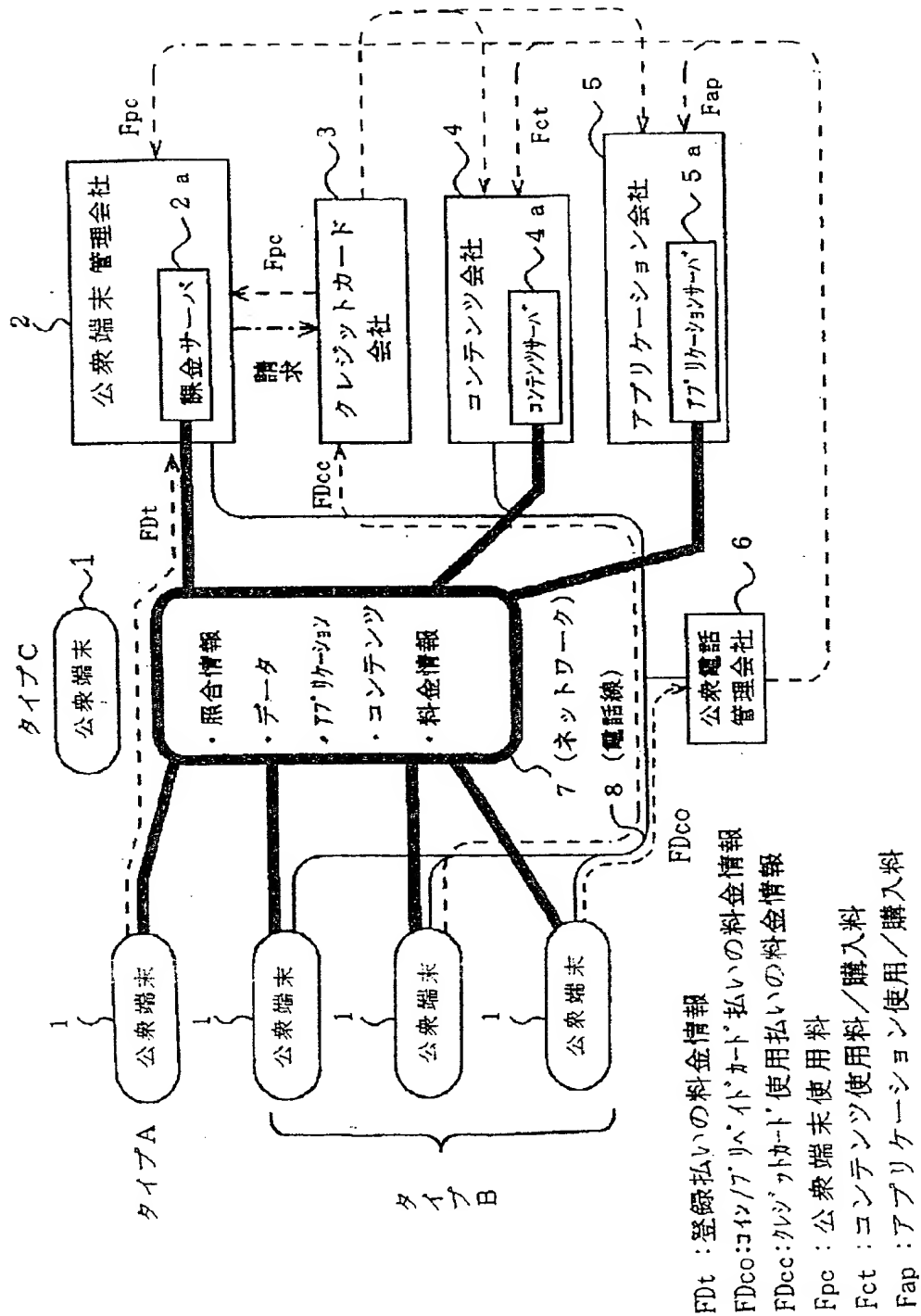
【符号の説明】

- 1 公衆端末、2 公衆端末管理会社、2a 課金サーバ、3 クレジットカード会社、4 コンテンツ会社、4a コンテンツサーバ、5 アプリケーション会社、5a アプリケーションサーバ、6 公衆電話管理会社、7 ネットワーク、8 電話線、11 表示部、12 キーボード、13 イジェクトキー、14 ディスクトレイ、15 コイン挿入部、16 プリペイドカード挿入部、17 クレジットカード挿入部、18 送受話器、19 ダイアルキー、20 コンピュータ、21 ハードディスクドライブ、22 トレイ駆動部、23 パネル操作部、24 ディスクドライブ、25 表示ドライバ、26 キーボード入出駆動部、27 LANインターフェース、28 電話回路、29 モデム、30 コイン処理部、31 プリペイドカード処理部、32 クレジットカード処理部、90 ディスク

【図2】

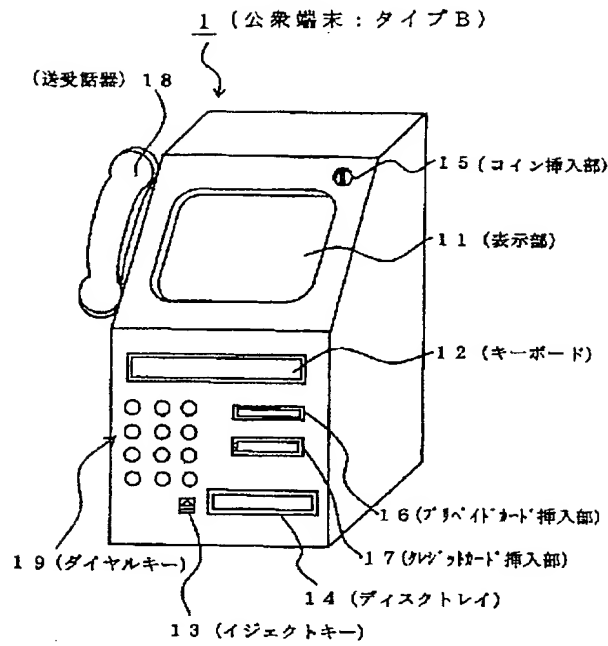
システム接続形態		機 能				料金支払形態			
タイプ	接続形態	ディスク内のデータファイルの編集可	公衆端末内メディアに対して (アップロード) (ダウンロード)	ネットワーク内で (アップロード) (ダウンロード)	不可	無料可	支払基盤によるクレジットカード支払可	料金徴収機能搭載により通貨/プリペイドカード支払可	不可又は可 カード対応機能搭載によりクレジットカード支払可
タイプA	ネットワーク接続				不可				
タイプB	ネットワーク及び電話回線接続				不可				
タイプC	ネットワーク非接続				不可		不可		不可

【図1】

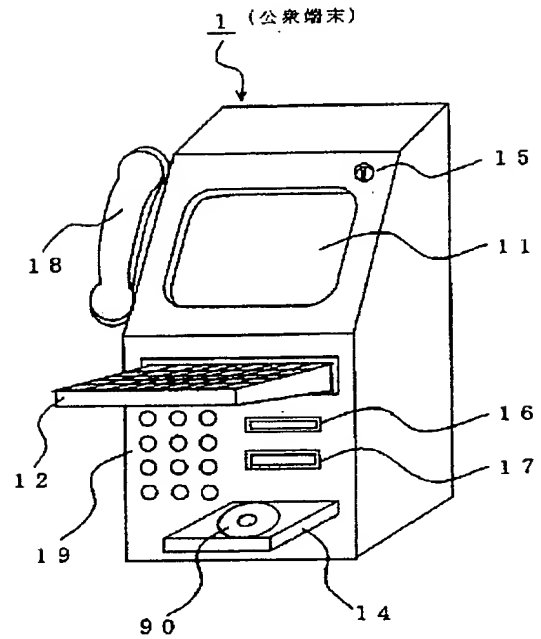




【図3】

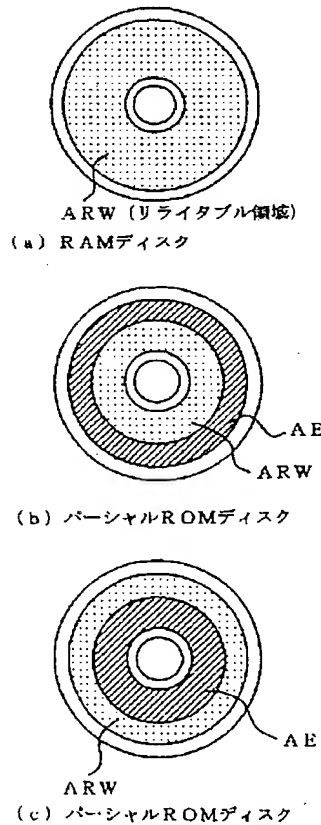


【図4】



【図6】

90 (ディスク)



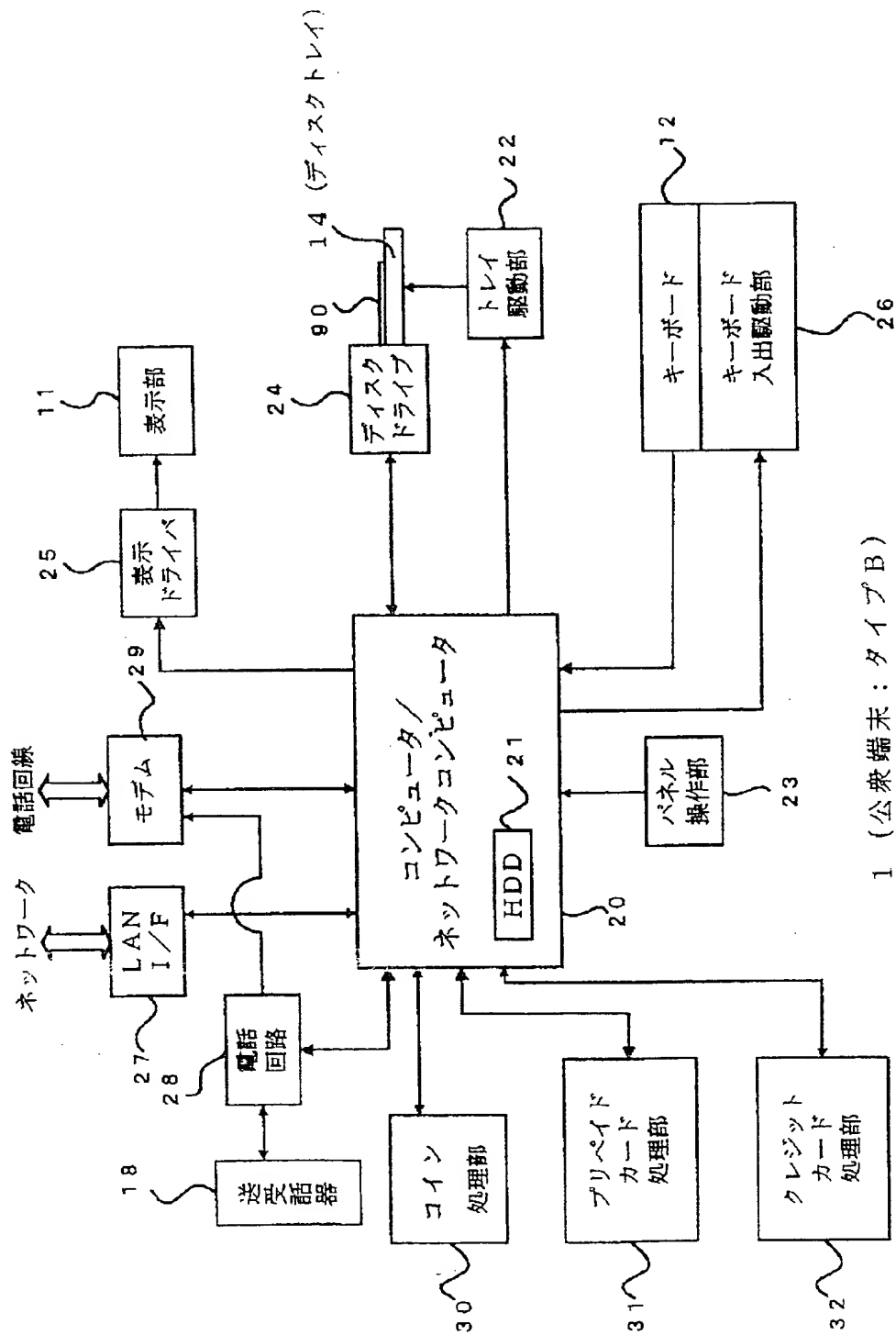
【図9】

## 使用履歴情報

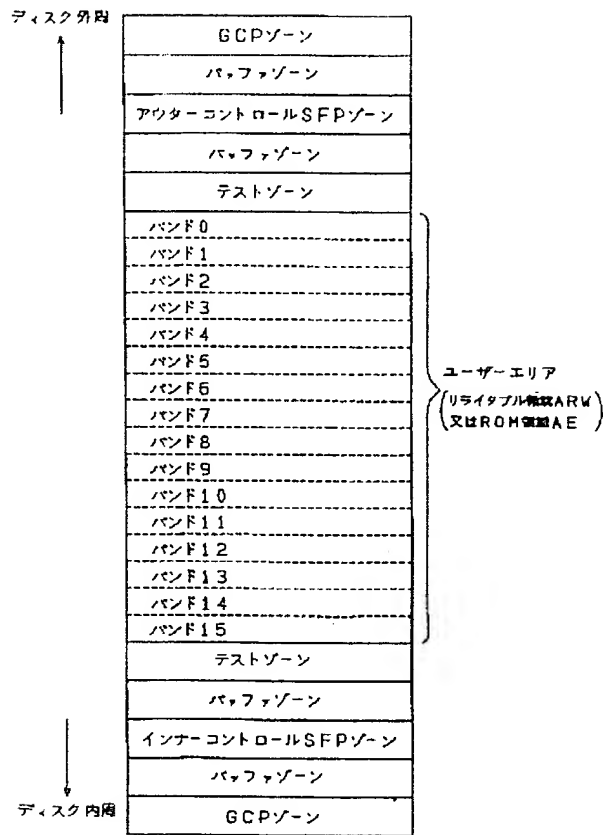
	公衆端末使用開始時刻
	公衆端末ナンバ
○	使用アプリケーション名
	使用開始時刻
	使用終了時刻
○	ダウンロードアプリケーション
○	編集ファイル名
○	ダウンロードデータ名
○	ダウンロードコンテンツ名
	公衆端末使用終了時刻

\*コンテンツ、データ使用可能の場合は  
使用コンテンツ(データ)名、開始時刻、終了時刻

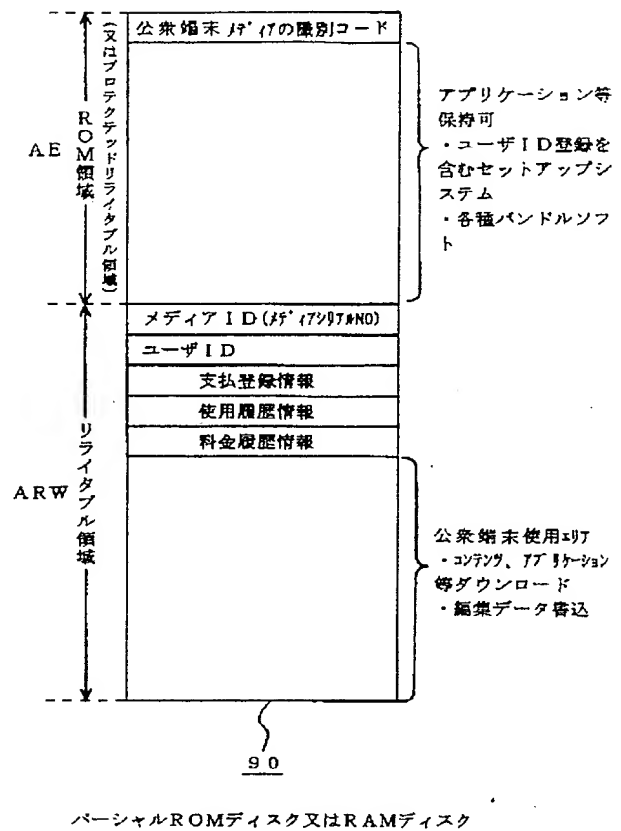
【図5】



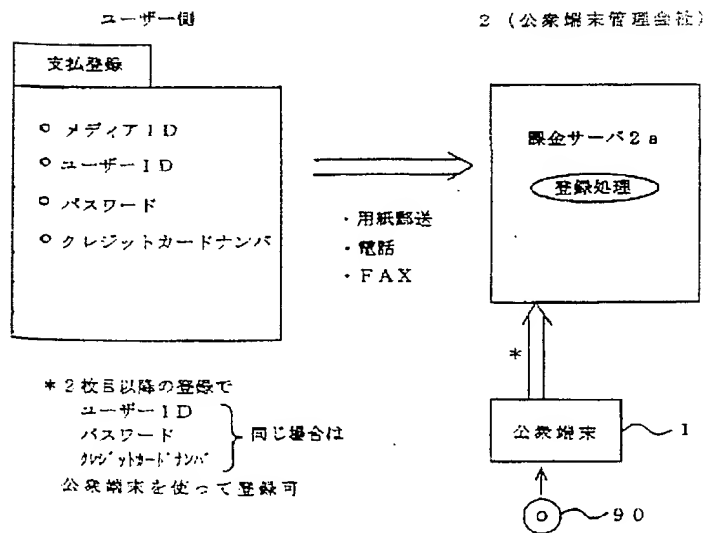
【図7】



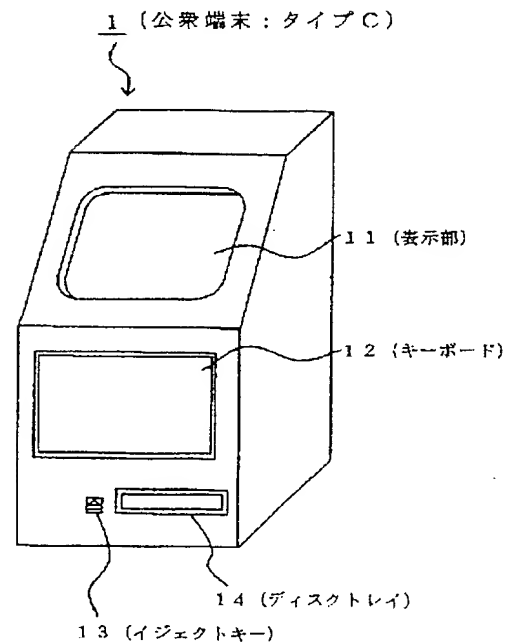
【図8】



【図12】



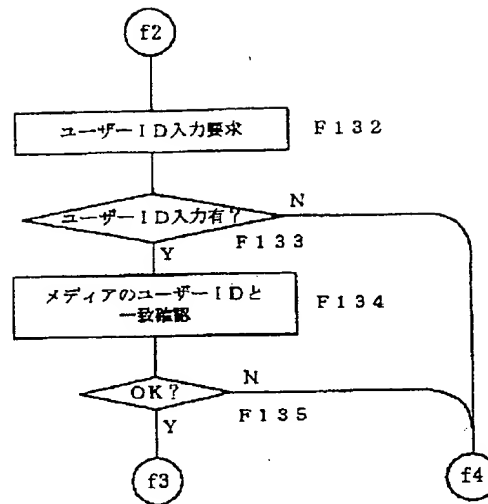
【図20】



【図10】

料金履歴情報	
	公衆端末ナンバ
	公衆端末使用料金、時間
○	アプリケーション使用料金、時間
○	ダウンロードアプリケーション料金
○	ダウンロードデータ料金
○	ダウンロードコンテンツ料金
⋮	
	支払方法

【図16】



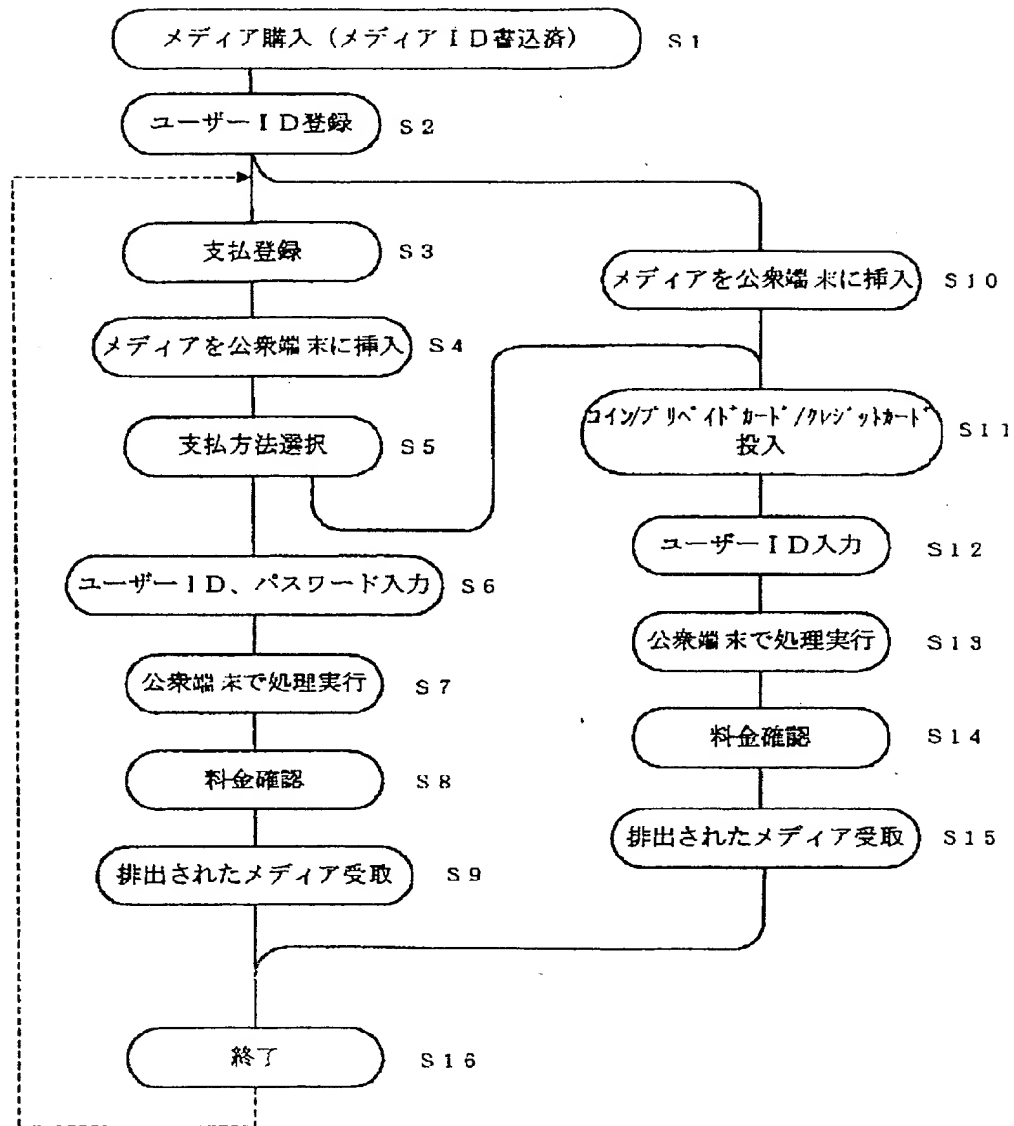
【図13】

課金サーバ内の支払登録データ

	メディアID	ユーザーID	パスワード	クレジットカードナンバ
#1	00824195-6301	AB6151	1234	1234-5678-9012-3456
#2	00005531-9910	ZZZAQC	5555	3296-1111-2222-3456
#3	10101234-5678	346218	6239	0000-0101-3334-1121
	⋮	⋮	⋮	⋮

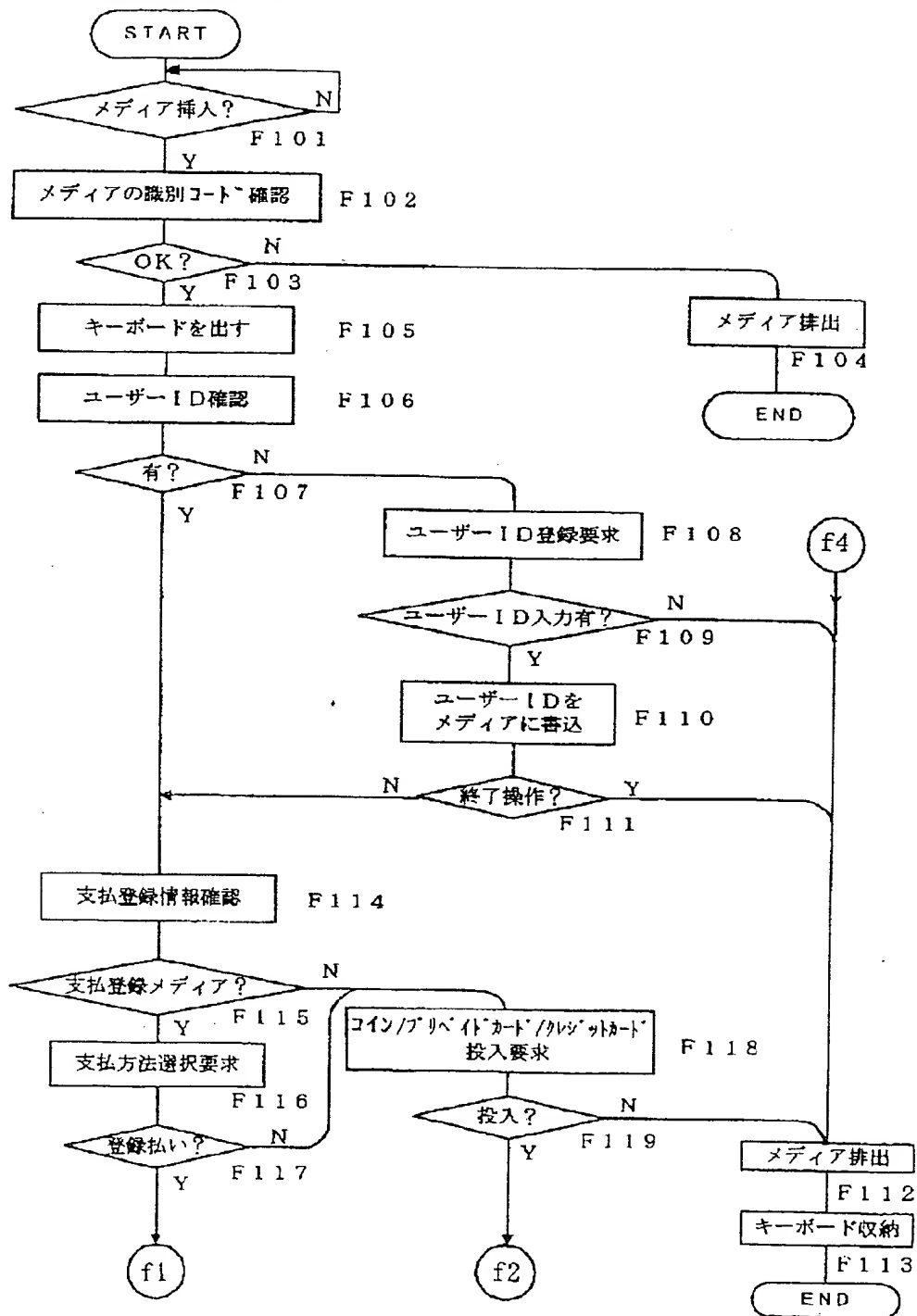
【図11】

## ユーザーの使用手順

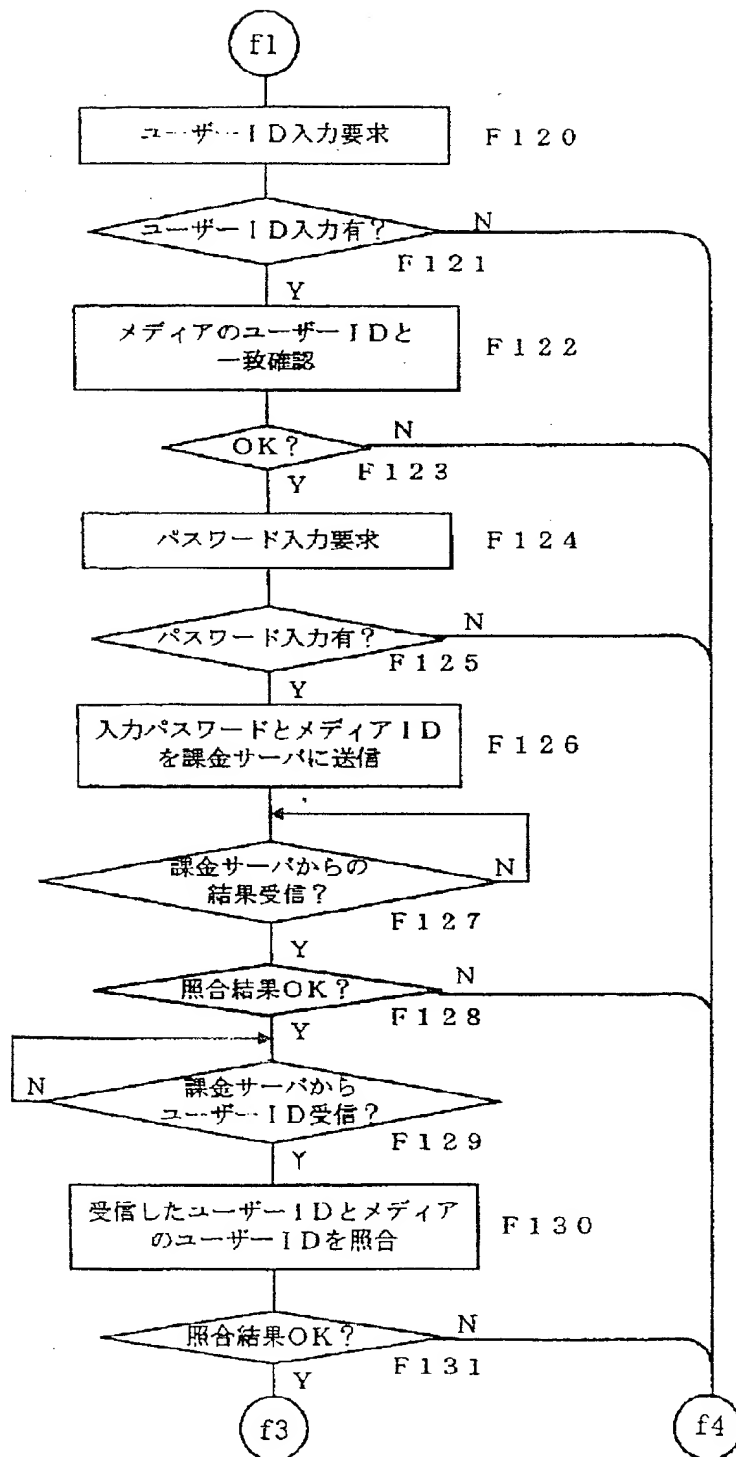


【図14】

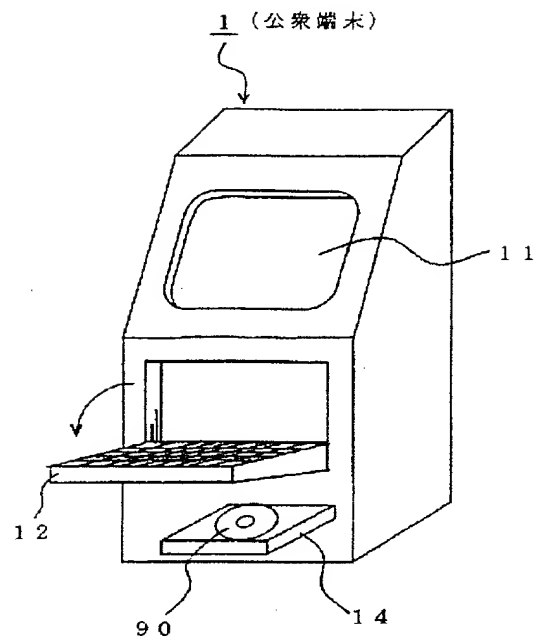
## 公衆端末の処理



【図15】

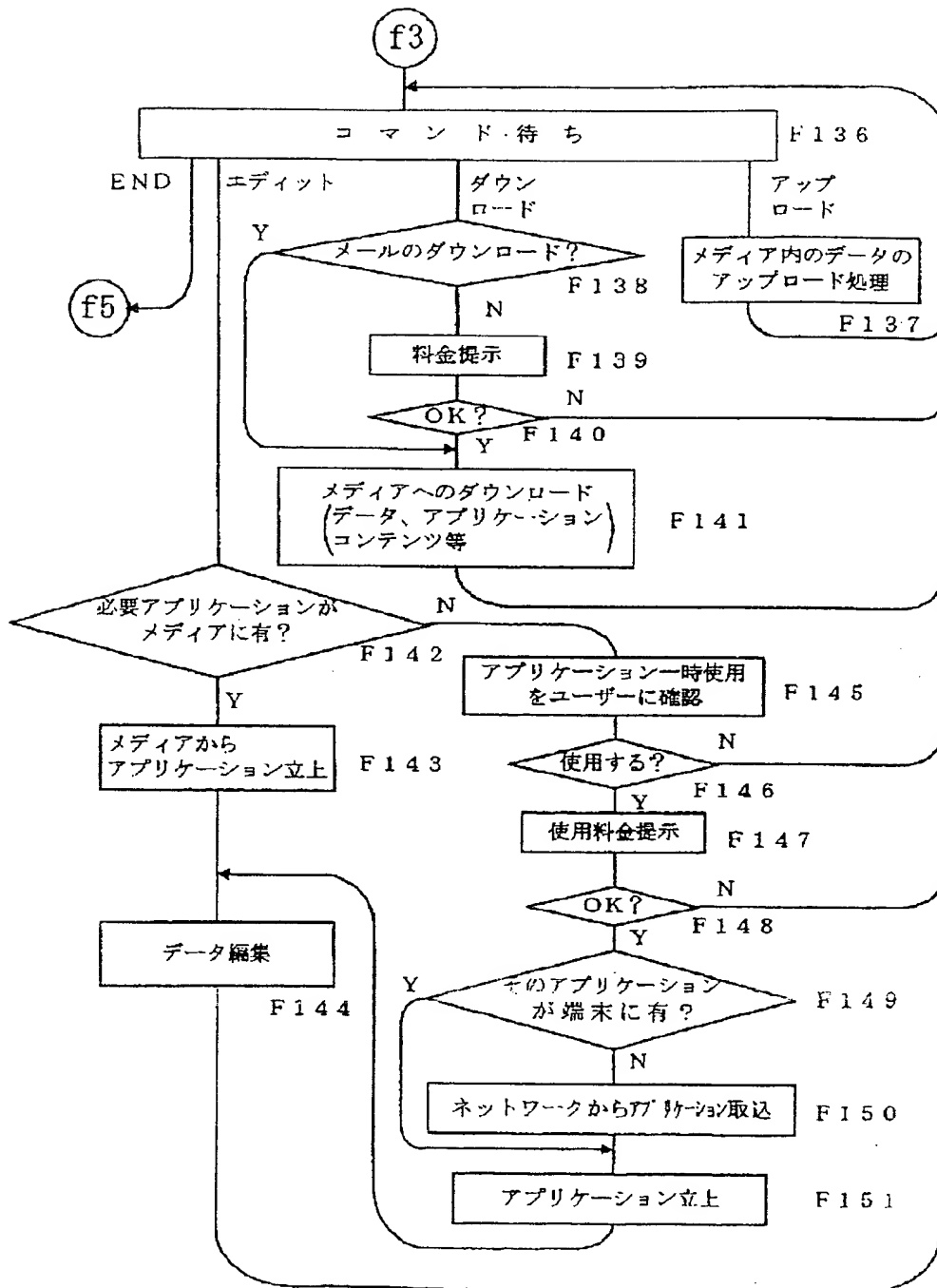


【図21】

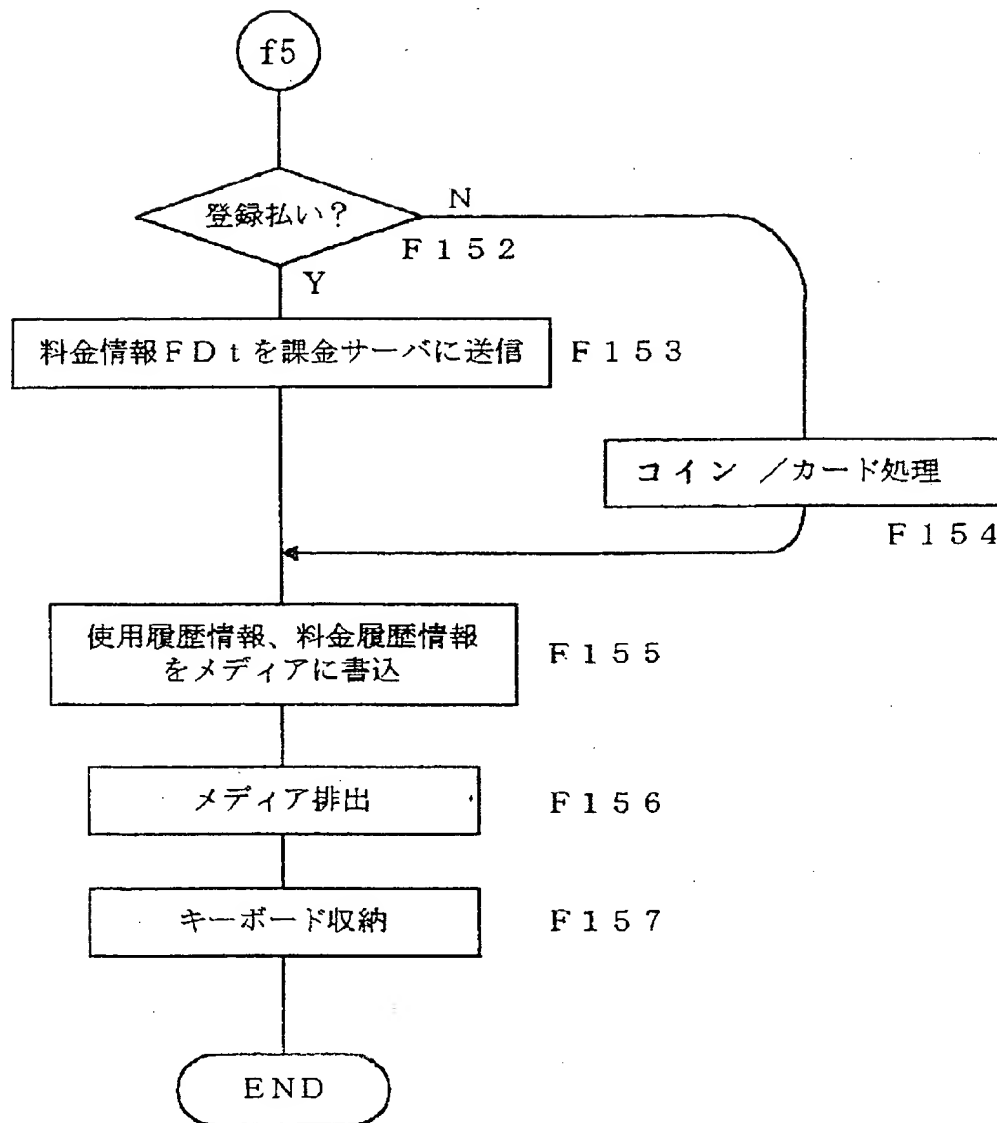




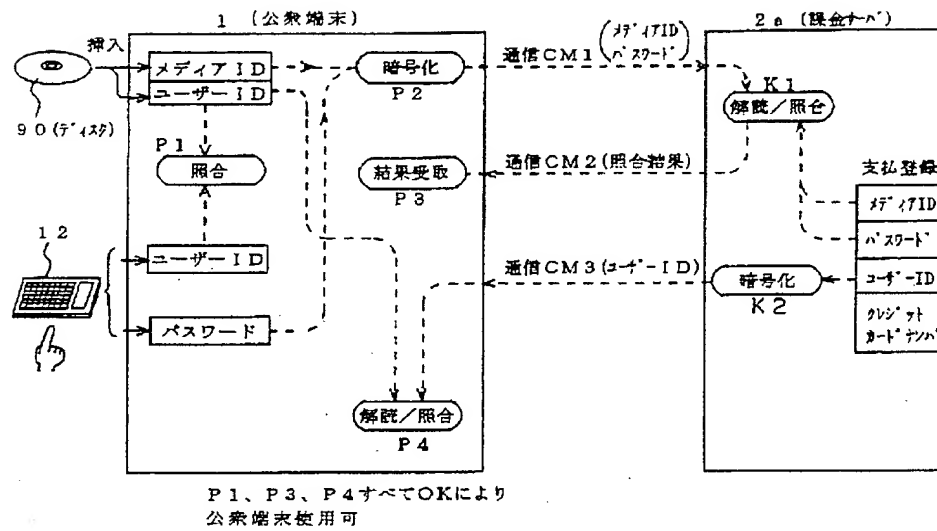
【図17】



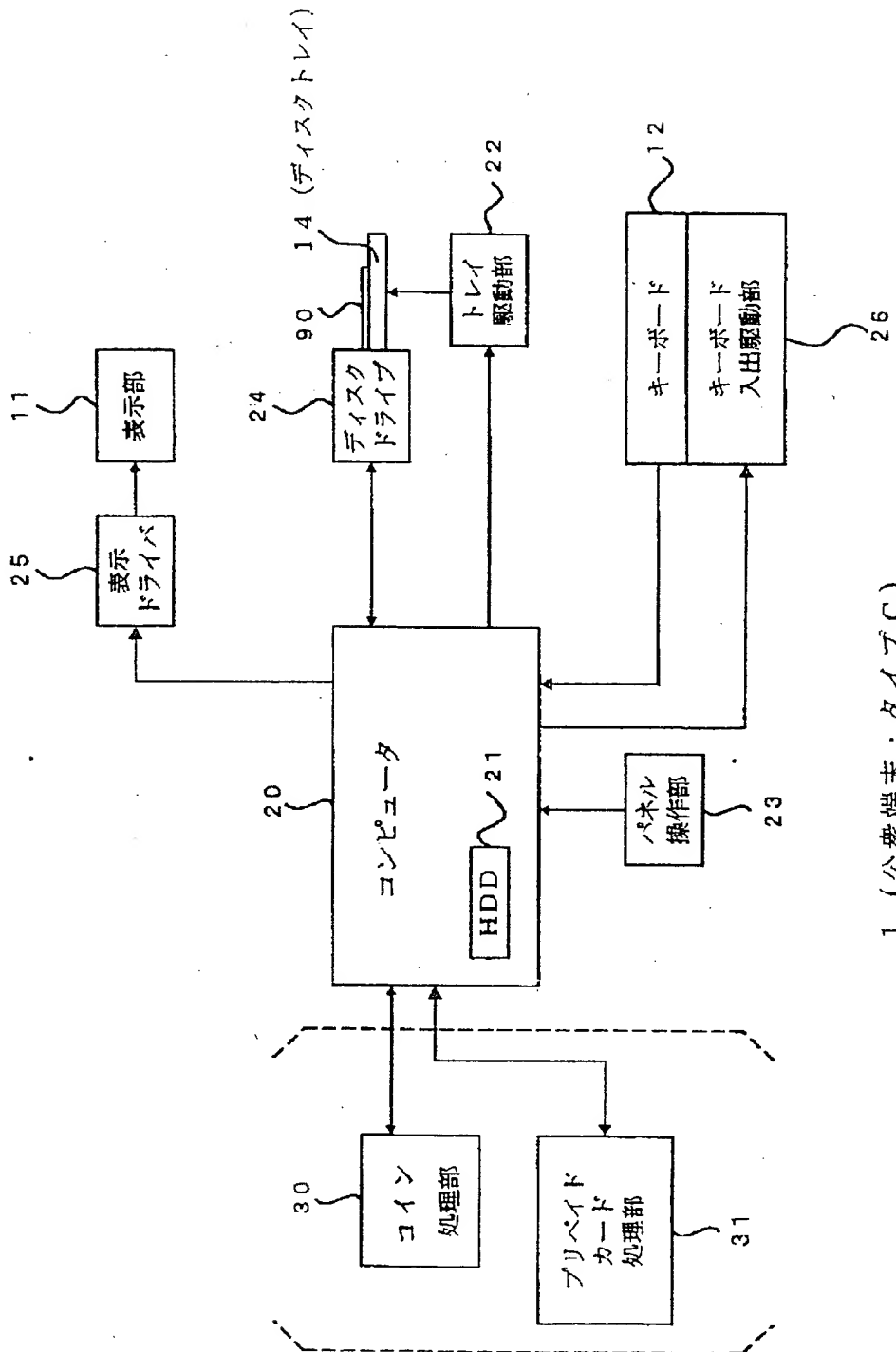
【図18】



【図19】

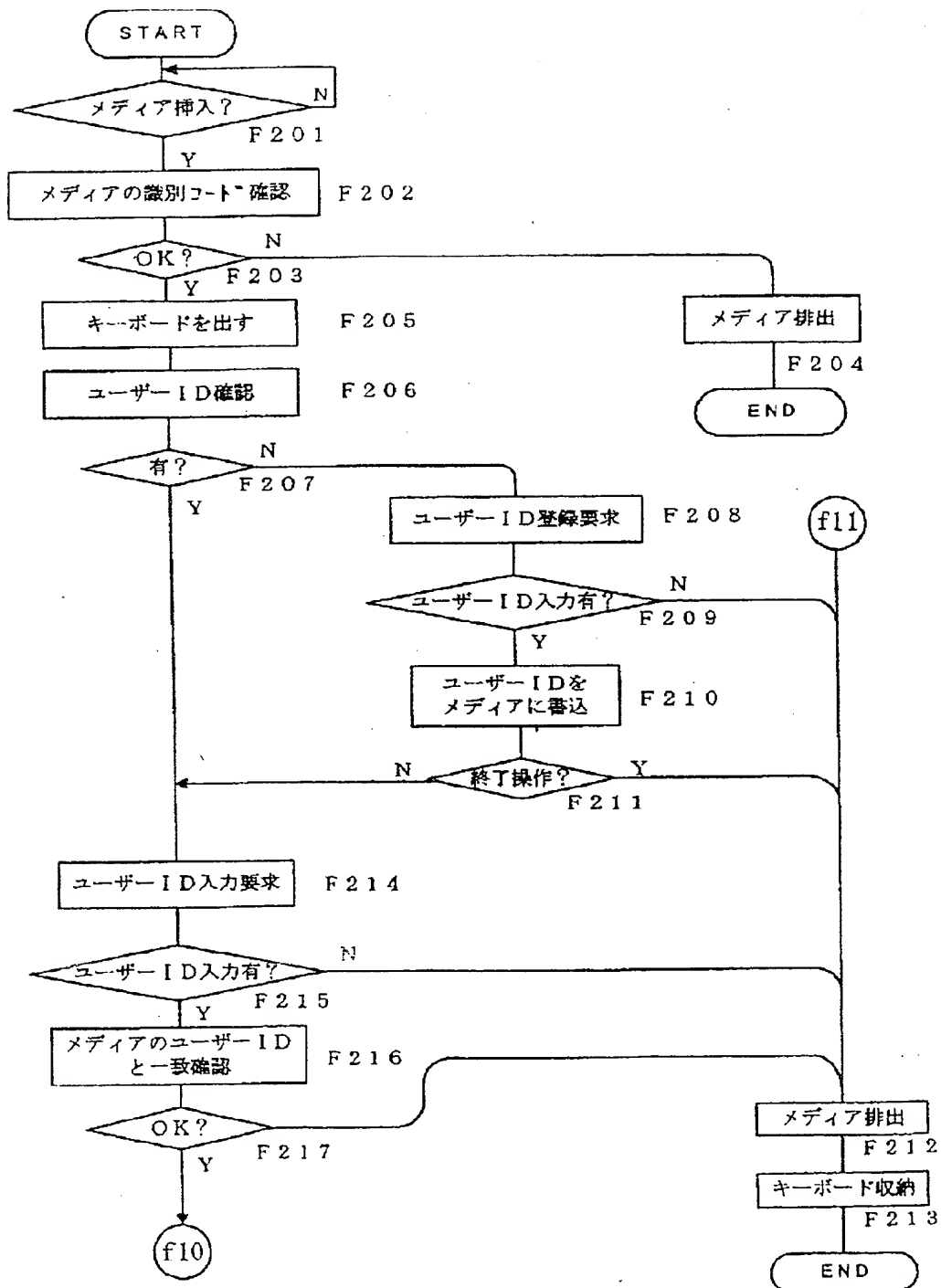


【図22】



1 (公衆端末: タイプC)

【図23】



【図24】

